

BENUTZERHANDBUCH

TOHATSU
Outboards



MFS2.5B
3.5B

OB No.003-11085-7

ENOM00001-0



LESEN SIE SICH DIESES HANDBUCH DURCH, BEVOR SIE DEN AUSSENBORDER BENUTZEN. EIN NICHTBEFOLGEN DER ANLEITUNGEN UND SICHERHEITSVORKEHRUNGEN DIESES HANDBUCHS KÖNNEN ZU SCHWEREN VERLETZUNGEN ODER ZUM TOD FÜHREN. BEWAHREN SIE DIESES HANDBUCH AN EINEM SICHEREN PLATZ AUF.

Copyright © 2009-2012 Tohatsu Corporation. Alle Rechte vorbehalten. Ohne die ausdrückliche schriftliche Genehmigung der Tohatsu Corporation.

IHR TOHATSU AUSSENBORDMOTOR

ENOM00002-0

REGISTRIERUNG UND IDENTIFIKATION DES EIGENTÜMERS

Achten Sie beim Kauf dieses Produkts darauf, dass die GARANTIEKARTE korrekt und vollständig ausgefüllt ist und an die Adresse geschickt wird, die auf der Karte angegeben ist. Diese GARANTIEKARTE identifiziert Sie als den legalen Besitzer des Produkts und dient Ihnen als Ihre Garantieregistrierung.

IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT DER GELTENDEN GESETZGEBUNG BESTEHT FÜR IHREN AUSSENBORDER KEINE GARANTIE, WENN DIESER PROZESS NICHT BEFOLGT WIRD.

ENOM00003-0

ÜBERPRÜFUNG VOR DER AUSLIEFERUNG

Stellen Sie sicher, dass das Produkt von einem Vertragshändler von TOHATSU überprüft wurde, bevor Sie es entgegennehmen.

ENOM00004-0

Garantieeinschränkungen

Bitte beachten Sie die Garantieeinschränkungen des TOHATSU Außenborders, die Sie mit diesem Produkt erhalten haben. Die jeweiligen Geschäftsbedingungen, die von Zeit zu Zeit revidiert werden, sind als Referenz in diesem Handbuch eingebunden.

ENOM00005-0

Seriennummer

Bitte notieren Sie in dem unteren Feld die Seriennummer des Außenborders (ersichtlich auf der unteren Motorabdeckung sowie auf dem Zylinderblock). Die Seriennummer wird im Falle eines Diebstahls oder zur schnellen Identifizierung des Außenbordermodells benötigt.

Seriennummer:

ENOM00006-0

Sehr geehrter Kunde

Vielen Dank, dass Sie sich für einen Außenborder von TOHATSU entschieden haben. Sie sind jetzt stolzer Besitzer eines ausgezeichneten Außenborders, der Ihnen viele Jahre gute Dienste leisten wird.

Dieses Handbuch sollte vollständig durchgelesen werden und die beschriebenen Inspektions- und Wartungsvorschriften, die in diesem Handbuch später beschrieben werden, sollten gewissenhaft befolgt werden. Sollte es mit dem Außenborder zu Problemen kommen, dann folgen Sie bitte den Anweisungen unter "Fehlersuche" am Ende dieses Handbuchs. Sollte das Problem weiter bestehen, kontaktieren Sie bitte einen TOHATSU Vertragshändler.

Wir hoffen, dass Sie mit Ihrem Außenborder Freude haben werden und wünschen Ihnen viel Spaß bei Ihren Bootstouren.

TOHATSU CORPORATION

INHALT

ALLGEMEINE SICHERHEITSINFORMATIONEN	8
1. SPEZIFIKATIONEN	11
2. BAUTEILE	12
3. POSITION DER WARNHINWEISE	13
4. INSTALLATION	16
1. Montage des Außenborders am Boot	16
5. VORBEREITUNG AUF DEN BETRIEB	18
1. Empfohlene Benzinsorten	18
2. Vorschriften für Kraftstoffleitung mit geringer Durchlässigkeit	20
AUSSTATTUNG FÜR MODELLE DER VEREINIGTEN STAATEN VON AMERIKA UND KANADA	
3. EPA Vorschriften für Drucktanks	20
AUSSTATTUNG FÜR MODELLE DER VEREINIGTEN STAATEN VON AMERIKA UND KANADA	
4. Empfohlenes Motoröl	20
5. Erforderliches Höheneinstellungskit	21
6. Einlaufphase	22
7. ESG (Drehzahlbegrenzer)	23
6. MOTORBETRIEB	24
Vor dem Start	24
1. Kraftstoff einfüllen	24
2. Kraftstoffversorgung	26
3. Starten	26
4. Motor warmlaufen lassen	29
5. Vor- und Rückwärtsschaltung	30
6. Stoppen	32
7. Trimmwinkel	33
8. Hochkippen, abkippen	34
9. Außenborder in hochgekippter Position	35
7. ABBAU UND TRANSPORT DES AUSSENBORDERS	37
1. Abbau des Außenborders	37
2. Transport des Außenborders	37
3. Lagern des Außenborders	37
8. TRANSPORT MIT ANHÄNGER	38
9. EINSTELLUNGEN	39
1. Lenkwiderstand	39
2. Gasgriff	39
10. INSPEKTION UND WARTUNG	40
1. Tägliche Inspektion	41
2. Regelmäßige Inspektion	46
3. Lagerung außerhalb der Saison	50
4. Überprüfen vor Saisonbeginn	50
5. Wenn der Motor ins Wasser gefallen ist	51
6. Vorkehrungen bei kaltem Wetter	51
7. Wenn der Motor einen Gegenstand unter Wasser berührt hat	51

11. FEHLERSUCHE	53
12. WERKZEUGE UND ERSATZTEILE	55
13. OPTIONALES ZUBEHÖR	56
14. PROPELLERTABELLE	57

INHALTSVERZEICHNIS

ALLGEMEINE SICHERHEITSINFORMATIONEN

1. SPEZIFIKATIONEN

.....

2. BAUTEILE

.....

3. POSITION DER WARNHINWEISE

.....

4. INSTALLATION

.....

5. VORBEREITUNG AUF DEN BETRIEB

.....

6. MOTORBETRIEB

.....

7. ABBAU UND TRANSPORT DES AUSSENBORDERS

.....

8. TRANSPORT MIT ANHÄNGER

.....

9. EINSTELLUNGEN

.....

10. INSPEKTION UND WARTUNG

.....

11. FEHLERSUCHE

.....

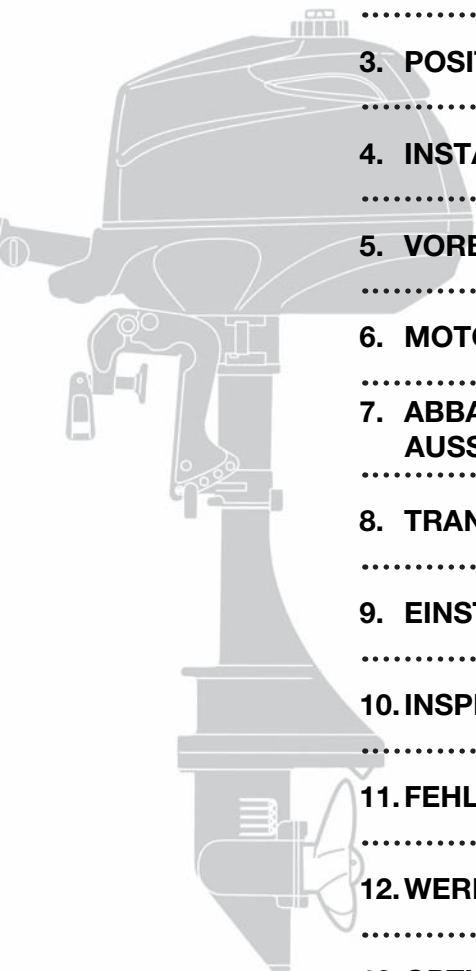
12. WERKZEUGE UND ERSATZTEILE

.....

13. OPTIONALES ZUBEHÖR

.....

14. PROPELLERTABELLE



ALLGEMEINE SICHERHEITSINFORMATIONEN

ENOM00007-0

MITTEILUNG: GEFAHR/WARNUNG/VORSICHT/Anmerkung

Bevor Sie Ihren Außenborder anbringen, in Betrieb nehmen oder anderweitig bedienen, versichern Sie sich, dass Sie dieses Handbuch vollständig durchgelesen und verstanden haben und alle Anweisungen mit Vorsicht befolgen werden. Besonders wichtig sind die Informationen, die mit den Worten "GEFAHR", "WARNUNG", "VORSICHT" und "Anmerkung" vorstehend vermerkt sind. Bitte beachten Sie diese Informationen besonders, um jederzeit den sicheren Betrieb Ihres Außenborders zu gewährleisten.

ENOW00001-0

GEFAHR

Nichtbeachtung führt zu ernststen Verletzungen oder Tod sowie möglichen Sachschäden.

ENOW00002-0

WARNUNG

Nichtbeachtung kann zu ernststen Verletzungen oder Tod sowie Sachschäden führen.

ENOW00003-0

VORSICHT

Nichtbeachtung kann zu ernststen Verletzungen oder Sachschäden führen.

ENON00001-0

Anmerkung

Diese Anweisung bietet spezielle Informationen, die den Betrieb oder die Wartung des Außenborders erleichtern oder wichtige Punkte klären.

ENOM00008-0

NOTAUSSCHALTER

Der Notausschalter bringt den Außenborder zum Stillstand, wenn die Leine des Stoppschalters gezogen wird. Diese Notstoppleine kann am Körper des Bootsführers befestigt werden, um Verletzungen vom Propeller zu minimieren oder zu verhindern, sollte der Bootsführer über Bord gehen.

Wir empfehlen den Einsatz der Notstoppleine ganz besonders.

ENOW00004-0

WARNUNG

Eine versehentliche Auslösung des Notausschalters (z. B. ein Ziehen der Leine auf hoher See) kann dazu führen, dass Passagiere das Gleichgewicht verlieren und sogar über Bord gehen, oder es kann zu einem Leistungsverlust bei hoher See, starken Strömungen oder Winden führen. Ein Kontrollverlust beim Vertäuen ist ein weiteres Gefahrenpotenzial.

Um die versehentliche Auslösung des Notausschalters zu minimieren, ist die 500 mm (20 inch) lange Schnur aufgewickelt und kann auf 1300 mm (51 inch) ausgezogen werden.

ENOM00009-0

SICHERER BETRIEB DES BOOTES

Als Bootsführer sind Sie für die Sicherheit der Passagiere an Bord und für die der Passagiere anderer Boote, die sich in Ihrer Nähe befinden, sowie dem Einhalten der lokalen Schifffahrtsregelungen verantwortlich. Sie sollten die entsprechenden Kenntnisse besitzen, um das Boot, den Außenborder und weiteres Zubehör zu bedienen. Lesen Sie sich dieses Handbuch bitte aufmerksam durch, um zu lernen, wie der Außenborder korrekt bedient und gewartet wird.

Für eine im Wasser stehende oder schwimmende Person ist es sehr schwierig, einem Motorboot auszuweichen, das Kurs auf sie nimmt, selbst bei langsamer Geschwindigkeit. Deshalb sollte man den Außenborder auf Leerlauf stellen und ausschalten, sofern sich Personen in unmittelbarer Nähe des Bootes aufhalten.

ENOW00005-0



WARNUNG

GERÄT EINE IM WASSER BEFINDLICHE PERSON IN KONTAKT MIT EINEM FAHRENDEN BOOT, DESSEN GETRIEBEGEHÄUSE, PROPELLER ODER ANDEREN BAUTEILEN, DIE FEST AM BOOT ODER GETRIEBEGEHÄUSE BEFESTIGT SIND, KANN ES ZU SCHWEREN VERLETZUNGEN KOMMEN.

ENOM00010-0

WARTUNG, ERSATZTEILE & SCHMIERSTOFFE

Wir empfehlen, dass der Kundendienst oder die Wartung dieses Außenborders nur von einem Vertragshändler durchgeführt werden sollte. Versichern Sie sich, dass nur Originalersatzteile, Originalschmierstoffe oder empfohlene Schmierstoffe verwendet werden.

ENOM00011-0

WARTUNG

Als Besitzer dieses Außenborders sollten Sie mit den korrekten Wartungsvorschriften vertraut sein. Der Bootsführer ist dafür verantwortlich alle Sicherheitskontrollen durchzuführen und sicherzustellen, dass alle Schmierstoff- und Wartungsvorschriften einen sicheren Betrieb gewährleisten. Bitte folgen Sie allen Anweisungen in Bezug auf Schmierstoffe und Wartung. Für eine regelmäßige Inspektion an den vorgegebenen Intervallen sollten Sie den Motor zu einem Vertragshändler bringen.

Eine korrekte regelmäßige Wartung und geeignete Pflege dieses Außenborders verringert das Auftreten von Problemen und begrenzt die allgemeinen Betriebskosten.

ENOM00012-0

MONTAGE

Die Montage des Außenborders muss von einer ausgebildeten Person ausgeführt werden, wobei ein Kran oder Flaschenzug mit ausreichender Kapazität verwendet wird.

SPEZIFIKATIONEN

EENOM00201-0

2.5B, 3.5B

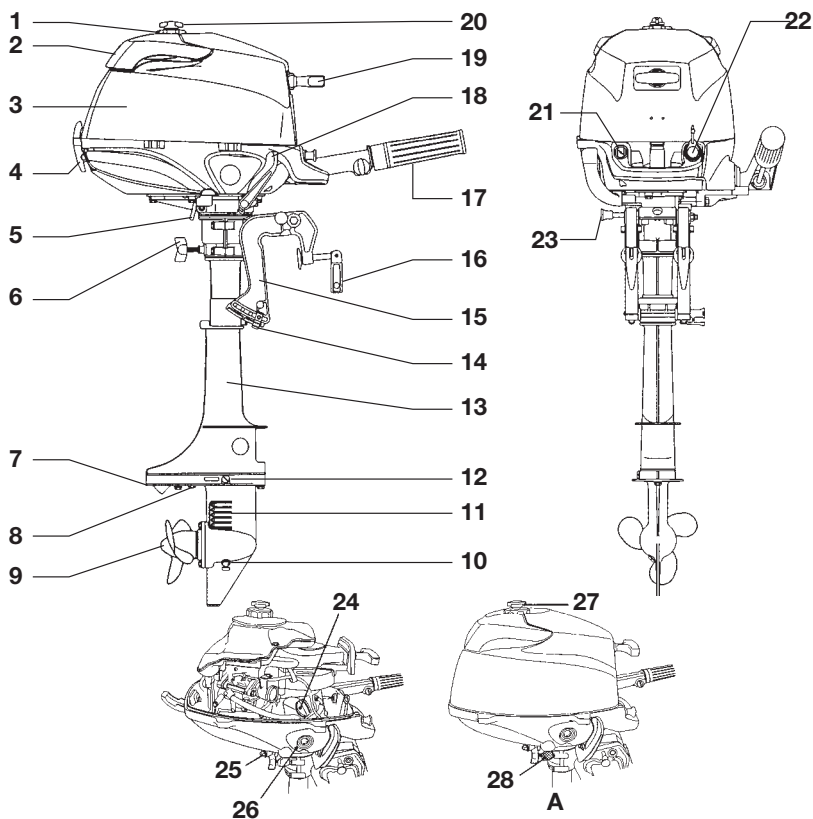
Gegenstand	MODELL	2.5B	3.5B
Gesamtlänge	mm (in)	690 (27.2)	
Gesamtbreite	mm (in)	363 (14.3)	
Gesamthöhe S-L	mm (in)	Außer für das USA und Kanada Modell 1026 (40.4)	1153 (45.4)
		Für das USA und Kanada Modell 1040 (40.9)	1167 (45.9)
Spiegelhöhe S-L	mm (in)	435 (17.1)	562 (22.1)
Gewicht S-L	kg (lb)	18.4 (41)	19.4 (43)
Leistung	kW (ps)	1.8 (2.5)	2.6 (3.5)
Max. Drehzahlbereich	rpm	4500–5500	5000–6000
Leerlaufdrehzahl im Vorwärtsgang	rpm	1200	
Leerlaufdrehzahl im Leerlauf	rpm	1300	
Motortyp		4-Takt	
Anzahl der Zylinder		1	
Bohrung × Hubraum	mm (in)	55 × 36 (2.17 × 1.42)	
Hubvolumen	mL (Cu in)	85.5 (5.2)	
Abgassystem		Propellernabenauspuff	
Kühlsystem		Wasserkühlung	
Motorschmierng		Spritzwassersystem	
Startsystem		Handstarter	
Zündung		Zünder	
Zündkerze		NGK DCPR6E	
Trimmpositionen		4	
Motoröl	mL (fl.oz.)	NMMA FC-W zertifiziertes 10W–30 oder API SF, SG, SH, SJ, SL oder SM, ca. 300 (10)	
Getriebeöl	mL (fl.oz.)	Original Getriebeöl oder API GL5, SAE #80–90, ca. 180 (6.1)	
Kraftstoff		Unverbleites Normalbenzin: Ausgewiesene 87 Oktan (Nach einer Oktanzahl von 91 wird recherchiert)	
Kupplung		Klauenkupplung (F-N)	
Kraftstofftankkapazität	L (US gal)	1.0 (0.26) Integrierter Tank	
Getriebeübersetzung		2.15 (13 : 28)	
Emissionsschutzkontrollsystem		EM (Motoränderung)	
Bediener Schalldruck (ICOMIA 39/94) dB (A)		80.1	
Handvibrationsniveau (ICOMIA 38/94) m/sec ²		8.9	

Hinweis: Die Spezifikationen können sich ohne vorigen Hinweis ändern.

BAUTEILE

ENOM00202-0

2.5B, 3.5B



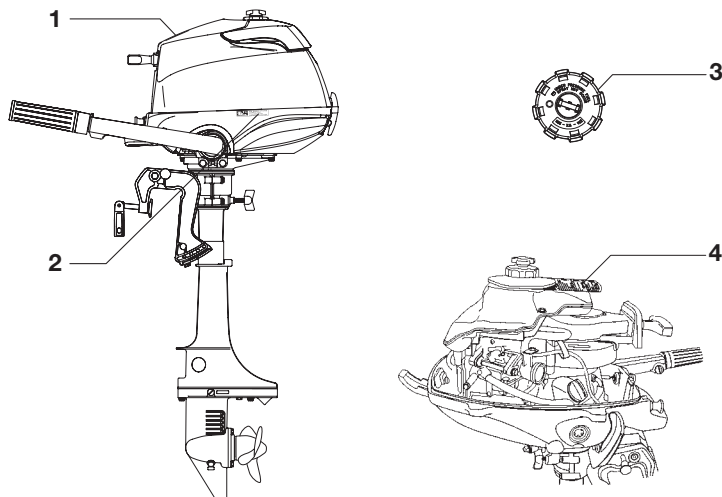
ENOF00201-0

- | | | |
|----------------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| 1 Tankdeckel | 13 Antriebswellengehäuse | 25 Motoröl-Ablassschraube |
| 2 Kippgriff | 14 Trimmbolzen | 26 Motorölmessstab |
| 3 Obere Motorabdeckung | 15 Klemmhalterung | 27 Entlüftungsschraube |
| 4 Haubenriegel | 16 Klemmschraube | 28 Kraftstoffhahn |
| 5 Kühlwasserkontrollöffnung | 17 Gasgriff | A: Integrierter Kraftstofftank |
| 6 Einstellschraube der Steuerung | 18 Schalthebel | |
| 7 Antikavitationsplatte | 19 Startergriff | |
| 8 Anode | 20 Entlüftungsschraube | |
| 9 Propeller | 21 Choke | |
| 10 Unterer Ölstopfen (Befüllen) | 22 Stoppschalter | |
| 11 Hauptwassereinlass | 23 Kippstopper | |
| 12 Oberer Ölstopfen (Füllstand) | 24 Motoröl-Tankverschluss | |

POSITION DER WARNHINWEISE

ENOM00203-0

Position der Warnhinweise



ENOF00202-0

1. Warnhinweise in Bezug auf das Benutzerhandbuch, obere Motorenabdeckung, Motorstoppschalter, Ölstandanzeige und unverbleites Benzin.

WARNING 警告	
■ Read owner's manual very carefully before operating this motor. Give special attention to safety cautions. ■ Lire très soigneusement le livret d'entretien avant de démarrer ce moteur. Faire très attention aux mesures de sécurité. ■ Bedienungsanleitung vor der Inbetriebnahme sorgfältig lesen. Beachten Sie besonders die Sicherheitsvorschriften! ■ ご使用前に必ず取扱説明書をお読み下さい。	
■ Never remove or replace the motor cover while the engine is running. ■ Ne jamais déposer ou remettre le capot du moteur quand le moteur tourne. ■ Während des Betriebs niemals die Motorhaube entfernen! ■ エンジン運転中はモーターカバーを外さないで下さい。	
■ Be sure to connect the emergency stop line to your wrist. ■ Assurez-vous que le cordon de sécurité soit bien attaché à votre poignet. ■ Versichern Sie sich, dass die Notstopleine an Ihrem Handgelenk befestigt ist. ■ 運転者落水時暴走の危険あり ・運転中はエンジンストップスイッチコードを身体の一部に必ずつけて下さい。	
■ Check oil level before starting. ■ Ölstand vor dem Motorstart überprüfen. ■ Vérifier le niveau d'huile avant de démarrer. ■ 始動前に必ずエンジンオイル量確認。	■ Unleaded fuel only. ■ Nur unverbleites Benzin verwenden. ■ Essence sans plomb uniquement. ■ 無鉛ガソリンを使用して下さい。

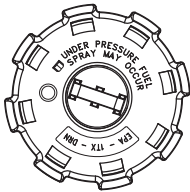
ENOF00005-0

2. Warnhinweise zur Position des Motors beim Ablassen.



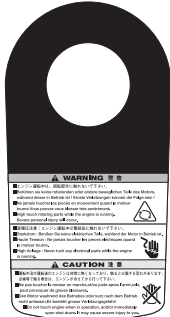
ENOF00253-0

3. Nur für Modelle in den USA und KANADA
Warnhinweise in Bezug auf den Tankdeckel (Siehe Seiten 24–26).



ENOF00012-0

4. Warnhinweis für rotierende Teile, Hochspannung, hohe Temperatur.



ENOF00254-0

ENOM00204-0

Symbole

Einzelne Symbole haben die folgenden Bedeutungen.

Warnung/Vorsicht



ENOF00114-0

Handbuch vollständig durchlesen



ENOF00115-0

Ölstand prüfen



ENOF00116-0

Nur unverbleites Benzin verwenden



ENOF00117-0

Nur wie angezeigt ablassen



ENOF00203-0

Warnung: rotierender Gegenstand



ENOF00249-0

Warnung: Hochspannung



ENOF00204-0

Warnung: hohe Temperatur



ENOF00205-0

INSTALLATION

ENOM00024-0

1. Montage des Außenborders am Boot

ENOW00006-0



WARNUNG

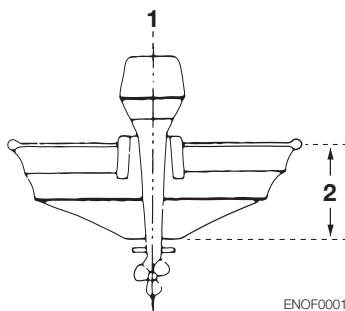
Die meisten Boote sind auf ihren maximalen PS-Wert ausgelegt und zugelassen, wie es auf dem Typenschild des Boots zu sehen ist. Rüsten Sie Ihr Boot nicht mit einem Außenborder aus, der diese Begrenzung überschreitet. Wenn Sie Zweifel haben, kontaktieren Sie Ihren Vertragshändler.

Nehmen Sie den Außenborder nicht in Betrieb, bis er gemäß der folgenden Anweisungen sicher am Boot montiert ist.

ENOM00025-0

Position ... Über der Kiellinie

Platzieren Sie den Motor in der Bootsmitte.



ENOF00014-0

1. Bootsmitte
2. Spiegelhöhe des Boots

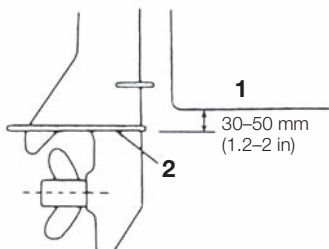
ENOM00204-0

Spiegelanpassung

Achten Sie darauf, dass sich Antikavitationsplatte des Außenbordmotors unter der Wasseroberfläche befindet.

Wenn dies aufgrund Ihrer Bootsform nicht möglich ist, kontaktieren Sie bitte Ihren

Vertragshändler.



ENOF00206-0

1. Bootsrumpf
2. Antikavitationsplatte

Um den Motor am Boot zu befestigen, ziehen Sie die Klemmschrauben durch Drehen der Griffe an.

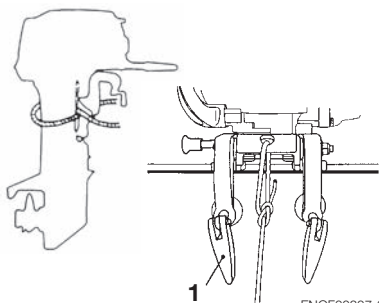
Benutzen Sie weiterhin die Montageschrauben, um die Spiegelhalterung des Außenborders am Bootsspiegel zu befestigen.

Sichern Sie den Außenborder mit einem Seil, um zu vermeiden, dass der Motor über Bord geht.

ENON00002-0

Anmerkung

Ein Seil gehört nicht zur Standardausrüstung.



ENOF00207-0

1. Klemmschraube

ENOW00007-0



VORSICHT

- Bevor Sie einen Probelauf starten, kontrollieren Sie, ob das Boot mit seiner maximalen Ladekapazität ordnungsgemäß im Wasser liegt. Kontrollieren Sie am Antriebswellengehäuse den Stand der Wasseroberfläche. Wenn die Wasseroberfläche in die Nähe der unteren Motorenabdeckung kommt, kann Wasser in die Zylinder des Motors eindringen.
- Eine falsche Höhe bei der Montage des Außenborders oder Gegenstände unter Wasser sowie das Schiffsrumpfdesign, die Bedingungen der Rumpfoberfläche oder Zubehör unter Wasser können dazu führen, dass bei der Fahrt Wasser durch eine Öffnung der unteren Motorabdeckung in den Motorraum gelangt. Sollte der Motor diesen Bedingungen längere Zeiträume ausgesetzt sein, kann dies zu schwerwiegenden Motorschäden führen.

ENOW00213-0



WARNUNG

Wenn das verwendete Sicherungsseils lang genug ist, dass sich der Motor vom Bootsspiegel lösen kann, aber zu kurz ist, um hinter dem Boot ins Wasser zu fallen und zu stoppen, kann der Außenborder weiter laufen und sich selbst ins Boot katapultieren, während der Propeller rotiert. Dies kann bei den Bootsinsassen zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

ENOW00009-0



WARNUNG

- Wenn der Außenborder ohne die Anleitungen dieses Handbuchs montiert wird, kann dies zu unsicheren Umständen führen wie schlechte Manövrierfähigkeit, Kontrollverlust oder Feuer.

- Lockere Klemmschrauben und/oder Befestigungsschrauben können dazu führen, dass sich der Außenborder löst oder verschiebt, was zu einem Kontrollverlust und/oder schweren Verletzungen führen kann. Versichern Sie sich, dass die Verschlüsse mit dem entsprechenden Drehmoment angezogen werden (30 Nm (3.0 kgf) 13 ft-lb). Kontrollieren Sie die Verschlüsse von Zeit zu Zeit auf ihre Festigkeit.
- Versichern Sie sich, dass die Befestigungsverschlüsse des Außenborders verwendet werden, die im Paket des Außenborders geliefert werden, oder andere, die der gleichen Größe, Material, Qualität und Stärke entsprechen. Ziehen Sie die Verschlüsse mit dem entsprechenden Drehmoment fest (30 Nm (3.0 kgf) 13 ft-lb). Führen Sie eine Testfahrt durch, um zu kontrollieren, ob die Verschlüsse sicher angezogen sind.
- Die Montage des Außenborders muss von einer ausgebildeten Person ausgeführt werden, wobei ein Kran oder Flaschenzug mit ausreichender Kapazität verwendet wird.

ENOW00008-0



VORSICHT

Die Köpfe der Befestigungsschrauben sind auf der Spiegelinnenseite zu montieren. Montierte Befestigungsschrauben mit dem Gewindeende an der Spiegelinnenseite können zu Verletzungen führen.

ENON00201-0

Anmerkungen

1. Tragen Sie zwischen Schrauben und Bootsspiegel eine Dichtmasse wie z. B. Silikon auf, bevor Sie die Schrauben festziehen.
2. Versichern Sie sich, dass die Muttern der Befestigungsschrauben mit dem entsprechenden Drehmoment angezogen werden.

VORBEREITUNG AUF DEN BETRIEB

ENOM00016-0

GEFAHR

Sollten Sie fragen zum Umgang mit Kraftstoffen haben, erkundigen Sie sich bei einem Vertragshändler.

Kraftstoffe und ihre Dämpfe sind stark entflammbar und können explodieren.

Wenn Sie einen vollen Kraftstofftank transportieren:

- Schließen Sie die Belüftungsschraube des Tankdeckels, da sonst Benzindämpfe durch die Belüftungsschraube austreten und eine Feuergefahr darstellen können.
- Rauchen Sie nicht.

Beim oder vor dem Tanken:

- Schalten Sie den Motor aus und starten Sie ihn nicht, solange getankt wird.
- Rauchen Sie nicht.
- Seien Sie vorsichtig und überfüllen Sie den Kraftstofftank nicht. Wischen Sie übergelaufenes Benzin sofort auf.

Beim oder vor dem Reinigen des Benzin tanks:

- Entfernen Sie den Kraftstofftank vom Boot.
- Halten Sie den Kraftstofftank von jeder Zündquelle wie Funken oder offenes Feuer fern.
- Erledigen Sie die Arbeit im Außenbereich oder in einem gut belüfteten Bereich.
- Wischen Sie das Benzin sofort auf, sollte etwas überlaufen.

Nach der Reinigung des Benzintanks:

- Wischen Sie das Benzin sofort auf, sollte etwas überlaufen.
- Wenn der Kraftstofftank zum Reinigen zerlegt wurde, bauen Sie ihn vorsichtig wieder zusammen. Ein ungenaues Zusammenbauen kann zu Kraftstoff-

lecks führen und Feuer oder eine Explosion verursachen.

- Entsorgen Sie altes oder verschmutztes Benzin in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften.

ENOM00030-0

1. Empfohlene Benzinsorten

ENOM00017-0

VORSICHT

Das Verwenden von ungeeignetem Benzin kann Ihrem Motor schaden. Motorschäden, die aufgrund der Verwendung von nicht geeignetem Benzin auftreten, werden als unsachgemäße Benutzung des Motors angesehen und die hieraus entstandenen Schäden werden von der Garantie nicht abgedeckt.

ENOM00031-0

NENNWERTE KRAFTSTOFF

Motoren von TOHATSU funktionieren einwandfrei, wenn ein unverbleites Markenbenzin verwendet wird, das die folgenden Spezifikationen erfüllt:

USA und Kanada — ein ausgewiesener Oktanwert von mindestens 87 (R+M)/2. Superbenzin (92 [R+M]/2 Oktan) wird auch akzeptiert. Verwenden Sie kein bleihaltiges Benzin.

Außerhalb der USA und Kanada — Verwenden Sie unverbleites Benzin mit einem angegebenen Oktanwert von 90 RON oder mehr. Auch die Verwendung von Superbenzin mit 98 Oktan RON ist erlaubt. Die Verwendung von verbleitem Markenbenzin ist nur dann gestattet, wenn kein unverbleites Benzin erhältlich ist.

ENOM00205-0

BENZINE, DIE ALKOHOL ENTHALTEN

Das Kraftstoffsystem Ihres TOHATSU Motors hält einem Alkoholanteil im Benzin von bis zu 10 % aus. Sollte das Benzin in Ihrer Gegend Methanol (Methylalkohol) oder Ethanol (Ethylalkohol) enthalten, kann dies zu nachteiligen Auswirkungen führen. Bei Methanol sind diese Auswirkungen schwerwiegender. Ein Erhöhen des Alkoholanteils im Kraftstoff kann diese nachteiligen Auswirkungen noch verschlechtern. Einige dieser nachteiligen Auswirkungen entstehen dadurch, dass der Alkohol im Benzin die Luftfeuchtigkeit absorbieren kann, was im Kraftstofftank zu einer Trennung des Wassers/Alkohols vom Benzin führt.

Dies führt zu:

- mehr Korrosion bei den Metallteilen.
- mehr Abnutzung der Gummi- oder Plastikteile
- Eindringen von Kraftstoff durch die Gummi-Kraftstoffleitungen
- Start- und Betriebsprobleme

ENOW00018-0



WARNUNG

Kraftstofflecks können Feuer oder Explosionen verursachen und möglicherweise zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen. Besonders nach einer langen Lagerung sollte jedes Teil des Kraftstoffsystems regelmäßig auf Lecks, Elastizität der Gummis, Spreizung und/oder Korrosion der Metalle überprüft werden. Sollten Anzeichen für Lecks oder eine Abnutzung an Teilen des Kraftstoffsystems auftreten, tauschen Sie das betreffende Teil sofort aus, bevor Sie den Betrieb fortführen.

Wenn sich die Verwendung von Benzin mit

einem Alkoholanteil nicht vermeiden lässt oder Alkohol im Benzin vermutet wird, empfehlen wir einen Wassertrennfilter einzusetzen und das Kraftstoffsystem auf Lecks sowie die mechanischen Teile auf Korrosion und anormale Abnutzung öfter zu überprüfen.

Sollte eine Anomalie gefunden werden, sollten Sie das Benzin nicht mehr verwenden und sofort unseren Vertragshändler kontaktieren.

Schäden, die aufgrund der Verwendung von Benzin auftreten, das Alkohol enthält, werden von der Garantie nicht abgedeckt.

ENOW00019-0



WARNUNG

Füllen Sie den Kraftstofftank nicht über seine Kapazität. Bei einem Anstieg der Benzintemperatur kann sich das Benzin ausweiten. Sollte der Tank zu voll sein, kann das Benzin durch die offene Entlüftungsschraube entweichen. Entweichen des Benzins ist ein gefährliches Feuerrisiko.

ENOW00020-0



VORSICHT

Wenn Sie einen TOHATSU Motor mit Benzin benutzen, das Alkohol enthält, sollte das Benzin nicht über längere Zeiträume im Kraftstofftank bleiben. Lange Lagerzeiträume, die bei Booten üblich sind, führen zu spezifischen Problemen. Bei Autos wird der mit Alkohol vermischte Kraftstoff verbraucht, bevor er genug Feuchtigkeit aufnehmen kann und es somit zu Problemen kommt. Allerdings führen längere Bootlagerungszeiten dazu, dass es hier zu einer Trennung von Wasser und Benzin kommt. Dazu kommt die innere Korrosion, die bei der Lagerung auftreten kann, wenn der

Alkohol die Ölschutzfilme der inneren Teile aufgelöst hat.

ENOM00033-0

2. Vorschriften für Kraftstoffleitung mit geringer Durchlässigkeit

AUSSTATTUNG FÜR MODELLE DER VEREINIGTEN STAATEN VON AMERIKA UND KANADA

Vorgeschrieben für Außenborder, die in den USA zum Verkauf hergestellt, verkauft oder zum Verkauf angeboten werden.

- TOHATSU Motoren verwenden Kraftstoffleitungen, die von der Nationalen Umweltbehörde (EPA) seit dem 1. Januar 2011 vorgeschrieben werden.

ENOM00206-0

3. EPA Vorschriften für Drucktanks

AUSSTATTUNG FÜR MODELLE DER VEREINIGTEN STAATEN VON AMERIKA UND KANADA

Die Umweltschutzbehörde EPA schreibt für intergierte Kraftstoffsysteme, die nach dem Montag, 1. August 2011 hergestellt wurden und für den Betrieb mit Außenbordern vorgesehen sind, vor, dass diese vollständig abgedichtet sind und einem Druck von bis zu 7 kPa (1.0 psi) standhalten. Diese Tanks können folgendes beinhalten:

- Einen Lufteinlass, der beim Abpumpen des Kraftstoffs Luft in den Tank lässt.
- Ein Luftauslass, der öffnet (Ventil), wenn der Druck 7 kPa (1.0 psi) übersteigt. Ein zischendes Geräusch tritt auf, wenn die Tankventile aufgehen. Das ist normal.

- Wenn Sie den Tankverschluss anbringen, dann drehen Sie den Verschluss nach rechts, bis es zweimal klickt. Dies bedeutet, dass der Tankverschluss richtig sitzt. Eine eingebaute Vorrichtung verhindert ein Überdrehen.

- Der Kraftstofftank hat eine manuelle Lüftungsschraube, die für den Transport geschlossen werden sollte und für den Betrieb und zum Entfernen des Tankverschlusses voll geöffnet sein sollte.

Da abgedichtete Kraftstofftanks nicht offen belüftet werden, weiten sie sich aus und ziehen sich zusammen, da sich das Benzin im Verhältnis der Außentemperatur ausweitet oder zusammenzieht. Das ist normal.

*Siehe Seiten 24–26, wenn Sie diesen Kraftstofftank benutzen.

ENOM00207-0

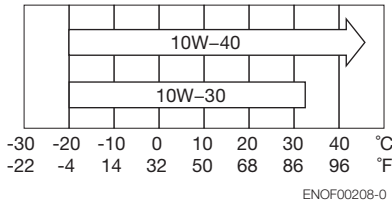
4. Empfohlenes Motoröl

Verwenden Sie nur hochqualitatives 4-Takt Motoröl, um die Motorleistung und eine lange Lebensdauer zu gewährleisten.

Verwenden Sie NMMA FC-W zertifiziertes 4-Takt Motoröl.

10W–30: ist für alle Temperaturbereiche empfohlen.

Sie können auch Öle mit der API Bezeichnung SF, SG, SH, SJ, SL, oder SM verwenden. Wählen Sie aus der untenstehenden Tabelle die erforderliche Viskosität anhand der Umgebungstemperatur aus.



ENOW00022-0



VORSICHT

Das Motoröl wurde für den Transport vom Hersteller abgelassen. Vergewissern Sie sich vor dem Starten des Motors, dass der Ölstand korrekt ist. (Zum korrekten Auffüllen des Motoröls befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt 10 dieses Handbuchs)

ENON00007-0

Anmerkung

Die Verwendung von Motoröl, das nicht diesen Vorgaben entspricht, reduziert die Lebensdauer Ihres Motors und führt zu weiteren Motorproblemen.

ENOM00246-0

5. Erforderliches Höheneinstellungs-Kit

Nur für den USA Markt bestimmt Große Höhe:

Wenn der Motor auf großen Höhen in Betrieb genommen wird, muss eventuell ein spezielles Höhen-Kit installiert werden. Ansonsten kann ein Betrieb auf großer Höhe zu einem Anstieg der Abgase und einem Verlust der Kraftstoffeffizienz und Leistung führen. Für weitere Einzelheiten werfen Sie einen Blick auf die "GARANTIE-INFORMATION".

ENOM00038-0

6. Einlaufphase

Ihr neuer Außenborder und die untere Geräteeinheit erfordern eine Einlaufphase, gemäß den Bedingungen, die in dem folgenden Zeitplan aufgeführt sind.

ENOW00023-0

 **VORSICHT**

Ein Betrieb des Motors ohne Beachtung der Einlaufphase kann die Lebensdauer des Produkts verkürzen. Sollte in der Einlaufphase irgendeine Anomalie auftreten, dann:

- brechen Sie den Betrieb sofort ab.
- lassen Sie den Händler das Produkt überprüfen, um, sofern notwendig, die geeigneten Maßnahmen zu ergreifen.

	1–10 Min.	10 Min. – 2 Std.	2–3 Std.	3–10 Std.	Nach 10 Std.
Position des Gashebels	Leerlauf	Weniger als Halbgas	Weniger als 3/4 Gas	3/4 Gas	Vollgas
Geschwindigkeit		Ca. 3000 rpm max.	Alle 10 Minuten Vollgasbetrieb für 1 Minute erlaubt	Ca. 4000 rpm. Alle 10 Minuten Vollgasbetrieb für 2 Minute erlaubt	

ENON00008-0

Anmerkung

Eine korrekte Einlaufphase ermöglicht, dass der Außenborder seine volle Leistung bringt und seine Lebensdauer verlängert.

ENOW00024-0

 **GEFAHR**

Nehmen Sie den Außenborder nicht in einem geschlossenen Bereich oder ohne Zwangsbelüftung in Betrieb. Die Abgase dieses Außenborders enthalten Kohlenmonoxid, das bei andauerndem Einatmen zum Tod führt. Die anfänglichen Symptome beim Einatmen dieses Gases sind Übelkeit, Schwindel und Kopfschmerzen.

Während des Betriebs des Außenborders:

- halten Sie das Umfeld gut belüftet.
- halten Sie sich immer auf der Luvseite der Abgase auf.

ENOM00208-0

7. ESG (Drehzahlbegrenzer)

ESG ist eine Vorrichtung, die ein Überdrehen des Motors verhindert. (über ca. 6300 rpm).

Wenn Sie merken, dass der ESG aktiviert wurde, kehren Sie mit verringerter Drehzahl ans Ufer zurück.

Mögliche Ursachen für die ESG Aktivierung sind: Abgenutzter, gebrochener, verbogener Propeller und Scherstift. Rutschender Propellergummi, scharfe Kurvenfahrt bei hoher Geschwindigkeit, Trimmwinkel.

ENON00202-0

Anmerkung

Wenn die Motordrehzahl oft abfällt, nachdem Sie den Motor erneut gestartet haben, setzen Sie sich mit Ihrem Fachhändler in Verbindung.

MOTORBETRIEB

ENOM00042-0

Vor dem Start

ENOW00022-0



VORSICHT

Das Motoröl wurde für den Transport vom Hersteller abgelassen. Vergewissern Sie sich vor dem Starten des Motors, dass der Ölstand korrekt ist. (Zum korrekten Auffüllen des Motoröls befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt 10 dieses Handbuchs)

ENOW00027-0



VORSICHT

Bevor Sie den Motor das erste Mal nach einer Überholung oder der Wintereinlagerung starten, entfernen Sie die Stoppschaltersperre und ziehen Sie den Handstarter ca. 10-mal komplett durch, um die Ölpumpe mit Öl zu füllen.

ENOM00043-0

1. Kraftstoff einfüllen

ENOW00028-0



GEFAHR

Sollten Sie fragen zum Umgang mit Kraftstoffen haben, erkundigen Sie sich bei einem Vertragshändler.

Kraftstoffe und ihre Dämpfe sind stark entflammbar und können explodieren.

Wenn Sie einen vollen Kraftstofftank transportieren:

- Schließen Sie die den Tankverschluss und die Belüftungsschraube des Tankdeckels, da sonst Benzindämpfe durch die Belüftungsschraube austreten und eine Feuergefahr darstellen können.
- Rauchen Sie nicht.

Beim oder vor dem Tanken:

- Schalten Sie den Motor aus und starten Sie ihn nicht, solange getankt wird.
- Rauchen Sie nicht.
- Seien Sie vorsichtig und überfüllen Sie den Kraftstofftank nicht. Wischen Sie übergelaufenes Benzin sofort auf.

Beim oder vor dem Reinigen des Benzin-tanks:

- Entfernen Sie den Kraftstofftank vom Boot.
- Halten Sie den Kraftstofftank von jeder Zündquelle wie Funken oder offenes Feuer fern.
- Erledigen Sie die Arbeit im Außenbereich oder in einem gut belüfteten Bereich.
- Wischen Sie das Benzin sofort auf, sollte etwas überlaufen.

Nach der Reinigung des Benzintanks:

- Wischen Sie das Benzin sofort auf, sollte etwas überlaufen.
- Wenn der Kraftstofftank zum Reinigen zerlegt wurde, bauen Sie ihn vorsichtig wieder zusammen. Ein ungenaues Zusammenbauen kann zu Kraftstofflecks führen und Feuer oder eine Explosion verursachen.
- Entsorgen Sie altes oder verschmutztes Benzin in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften.

ENOW00029-0



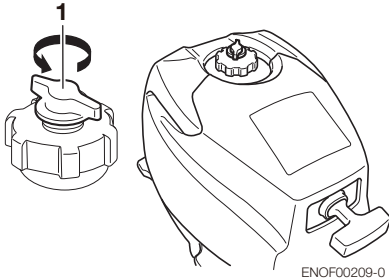
WARNUNG

Wenn Sie den Tankverschluss öffnen, versichern Sie sich, die folgende Vorgehensweise zu befolgen. Kraftstoff kann aus dem Tankverschluss austreten, sofern sich der Deckel aufgrund einer anderen Vorgehensweise lockert, wenn der Innendruck des Kraftstofftanks durch Wärmequellen wie den Motor oder die Sonneneinstrahlung steigt.

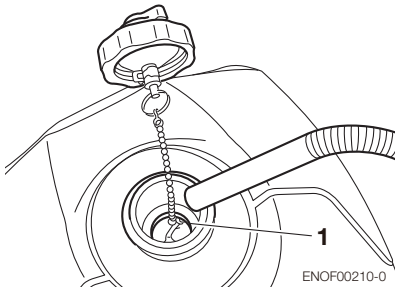
ENOM00209-0

Außer für das USA und Kanada Modell

1. Bevor Sie den Tankverschluss öffnen, drehen Sie die Entlüftungsschraube zweimal im Uhrzeigersinn, um den Luftdruck im Kraftstofftank abzulassen.



1. Lüftungsschraube zweimal drehen.
2. Öffnen Sie den Kraftstofftankdeckel vorsichtig.
3. Füllen Sie den Kraftstoff nicht über das angegebene Niveau.

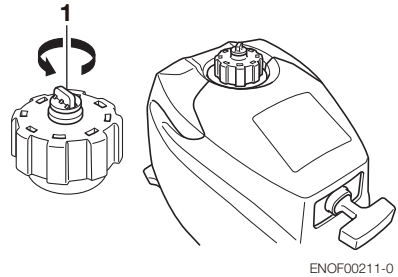


1. Kraftstofflinie
4. Schließen Sie den Tankdeckel nach Befüllen des Tanks.

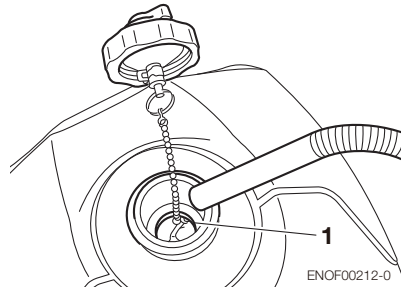
ENOM00210-0

Für das USA und Kanada Modell

1. Öffnen Sie die Entlüftungsschraube des Tankverschlusses vollständig und lassen Sie den Innendruck ab.



1. Öffnen Sie die Lüftungsschraube vollständig.
2. Öffnen Sie den Kraftstofftankdeckel vorsichtig.
3. Füllen Sie den Kraftstoff nicht über das angegebene Niveau.



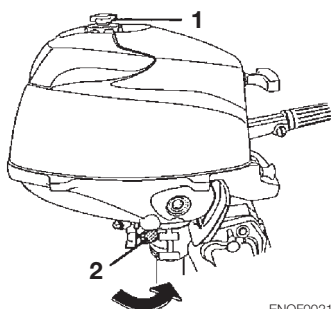
1. Kraftstofflinie
4. Nach dem Befüllen des Tanks, schließen Sie den Tankdeckel bis es zweimal klickt.

ENOM00211-0

2. Kraftstoffversorgung

Außer für das USA und Kanada Modell

1. Lockern Sie die Entlüftungsschraube des Tankverschlusses mit zwei Drehungen.
2. Öffnen Sie den Kraftstoffhahn.

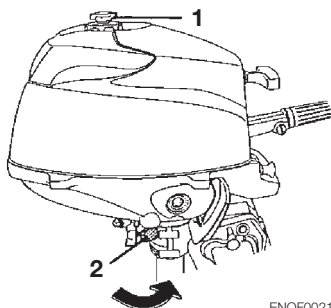


ENOF00213-0

1. Entlüftungsschraube
2. Kraftstoffhahn

Für das USA und Kanada Modell

1. Öffnen Sie die Entlüftungsschraube des Tankverschlusses vollständig.
2. Öffnen Sie den Kraftstoffhahn.



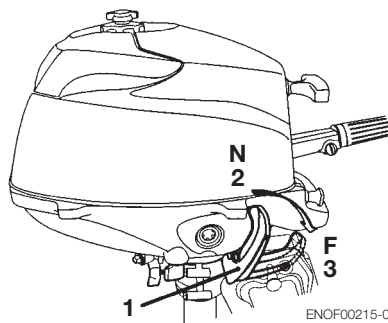
ENOF00214-0

1. Entlüftungsschraube
2. Kraftstoffhahn

ENOM00212-0

3. Starten

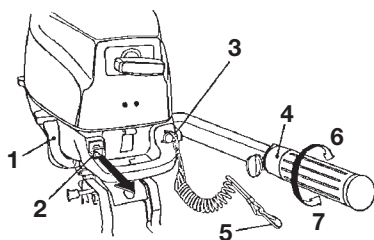
1. Stellen Sie den Schalthebel auf die Leerlauf-Position.



ENOF00215-0

1. Schalthebel
2. Leerlauf (N)
3. Vorwärts (F)

2. Befestigen Sie die Leine des Notstoppschalters sicher an Ihrem Arm oder Kleidung. Dann installieren Sie die Sperre des Stoppschalters am Motor-ausschalter.



ENOF00216-0

1. Schalthebel
2. Choke
3. Stoppschaltersperre
4. Gasgriff
5. Haken
6. LANGSAM
7. HOCH

ENOW00201-0

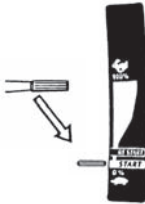


WARNUNG

Eine versehentliche Auslösung des Not-ausschalters (z. B. ein Ziehen der Leine auf hoher See) kann dazu führen, dass Passagiere das Gleichgewicht verlieren und sogar über Bord gehen, oder es kann zu einem Leistungsverlust bei hoher See, starken Strömungen oder Winden führen. Ein Kontrollverlust beim Vertäuen ist ein weiteres Gefahrenpotenzial.

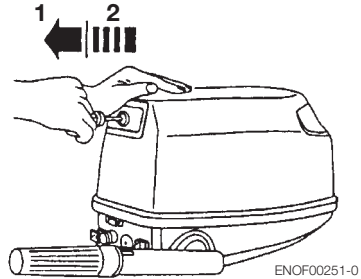
Um die versehentliche Auslösung des Not-ausschalters zu minimieren, ist die 500 mm (20 inch) lange Schnur aufgewickelt und kann auf 1300 mm (51 inch) ausgezogen werden.

3. Stellen Sie den Gasgriff auf die Langsam-Position.
4. Ziehen Sie den Choke. (Das Herausziehen des Chokes ist bei warmem Motor nicht erforderlich. Wenn der Motor warm ist, öffnen Sie den Gasgriff bis zur NEUSTART Markierung.)



ENOF00250-0

5. Ziehen Sie den Startergriff langsam, bis Sie Widerstand (Einrasten) spüren. Dann ziehen Sie den Griff schnell und kräftig ohne Pause.



ENOF00251-0

1. Schnell
2. Langsam

6. Wenn der Motor startet, drücken Sie den Choke wieder rein. (sofern der Choke benutzt wurde).

ENON00203-0

Anmerkung

Beim Aufwärmen des Motors bei kaltem Wetter, stellen Sie den Choke auf eine halb-offene Position, sofern erforderlich.

ENON00204-0

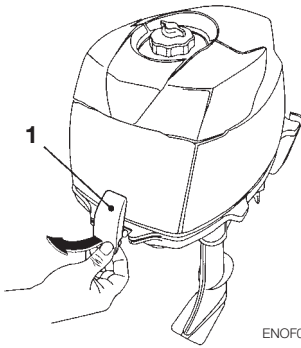
Anmerkung

Das Starten des Motors mit eingelegetem Gang setzt das Boot unmittelbar in Bewegung und führt zu Stürzen oder dazu, dass Personen über Bord gehen.

ENOM00213-0

Wenn der Rückholstarter nicht funktioniert

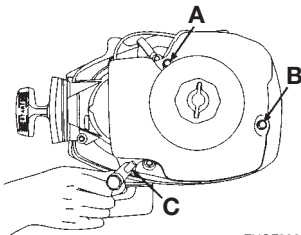
- Entfernen Sie die obere Motorabdeckung und den Rückholstarter.



ENOF00217-0

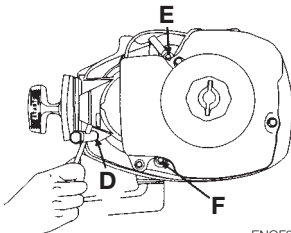
1. Haubenriegel

Entfernen des Rückholstarters



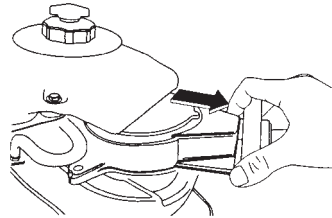
ENOF00218-0

1. Lockern Sie die drei Schrauben (**A**, **B**, **C**), die den Tank befestigen. (Entfernen Sie die Tankbefestigungsschrauben nicht).



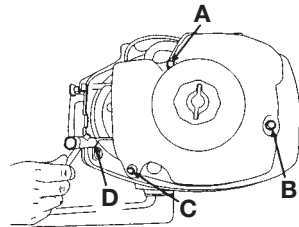
ENOF00219-0

2. Entfernen Sie die drei Schrauben (**D**, **E**, **F**), die den Rückholstarter befestigen.



ENOF00220-0

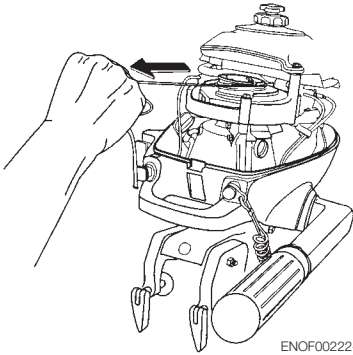
3. Entfernen Sie den Rückholstarter.



ENOF00221-0

4. Ziehen Sie die drei Schrauben (**A**, **B**, **C**) fest, die den Tank befestigen und die eine Schraube (**D**), die den Rückholstarter befestigt.

- Überprüfen Sie, dass der Schalthebel auf der Leerlaufposition steht (N).
- Wickeln Sie ein Seil um das Starter-schwungrad und ziehen Sie es schnell, um den Motor zu starten.
- Verwenden Sie einen 10 mm Steck-schlüssel als Zuggriff.
- Befestigen Sie nach dem Start wieder die obere Motorhaube.



ENOW00099-0

⚠️ WARNUNG

Wenn das Notfallstarterseil zum Starten des Motors verwendet wird:

- Start-Getriebe-Schutz funktioniert nicht. Versichern Sie sich, dass der Schalthebel in der Leerlauf-Position ist. Ansonsten wird der Motor das Boot sofort in Bewegung setzen, was zu Körperverletzungen führen kann.
- Achten Sie darauf, dass sich Kleidung oder andere Gegenstände nicht in rotierenden Motorteilen verfangen.
- Um Unfälle oder Verletzungen durch rotierende Teile zu verhindern, darf die Handstartereinrichtung nicht wieder montiert werden, nachdem der Motor gestartet worden ist.
- Ziehen Sie nicht am Starterseil, wenn sich dahinter Personen befinden. Dies könnte die Personen verletzen.
- Befestigen Sie die Notstoppleine an der Kleidung oder an irgendeinem Körperteil wie z. B. dem Arm, bevor Sie den Motor starten.
- Achten Sie darauf, dass Sie die Notstoppleine nicht versehentlich vom Motor trennen, während das Boot fährt. Ein plötzlicher Motorausfall kann zum Verlust der Steuerkontrolle führen. Des Weiteren kann es zu einer Verringerung der Geschwindigkeit kommen, was dazu

führen kann, dass die Besatzung und/oder Gegenstände aufgrund der Fliehkraft nach vorne geworfen werden.

- Berühren Sie keine elektrischen Teile wie Zündspule, Zündkerzenkabel oder die Kappen der Zündkerzen, wenn der Motor gestartet wird oder läuft. Ein Berühren dieser Teile kann zu Stromschlägen führen.

ENOM00043-0

4. Motor warmlaufen lassen

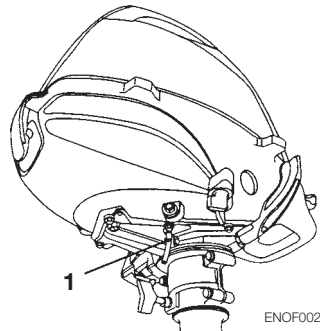
Lassen Sie den Motor bei niedriger Drehzahl ca. 3 Minuten warmlaufen. So kann das Schmieröl durch alle Teile des Motors zirkulieren. Der Motorbetrieb ohne Warmlaufen verkürzt die Motorlebensdauer.

Achten Sie beim Warmlaufen darauf, dass Kühlwasser aus der Kontrollöffnung austritt.

ENOW00035-0

⚠️ VORSICHT

Wenn der Motor ohne Austreten von Kühlwasser aus der Kontrollöffnung betrieben wird, kann es zur Überhitzung des Motors kommen.



1. Kühlwasserkontrollöffnung

ENOM00036-0

**VORSICHT**

Versichern Sie sich, dass der Motor sofort abgestellt wird, wenn aus der Kontrollöffnung des Kühlwassers kein Wasser austritt, und überprüfen Sie dann, ob der Kühlwassereinlass verstopft ist. Der Motor kann sich überhitzen und möglicherweise zu einem Motorschaden führen. Kontaktieren Sie einen Vertragshändler, wenn die Ursache nicht gefunden wird.

ENOM00214-0

Motordrehzahlen

Leerlaufdrehzahlen nach dem Warmlaufen. Hinweis: Bei einem Kaltstart wird die Drehzahl für einige Minuten um 300 rpm erhöht.

Eingekuppelt (eingelegter Gang)	Ausgekuppelt (kein Gang)
1200 rpm	1300 rpm

ENOM00215-0

Propellerwahl

Der Propeller muss so ausgewählt werden, dass bei voll geöffneter Drosselklappe die Vollgasdrehzahl innerhalb des empfohlenen Bereiches liegt.

Drehzahlbereich bei Vollgas	
25	30
4500–5500 rpm	5000–6000 rpm

Eine Auflistung der Originalpropeller finden Sie in der Propellertabelle in dieser Betriebsanleitung.

ENOM00216-0

5. Vor- und Rückwärtsschaltung

ENOW00037-0

**WARNUNG**

Bevor Sie vor- oder rückwärts schalten, versichern Sie sich, dass das Boot richtig fest gemacht ist und der Außenborder voll nach rechts und links gedreht werden kann. Versichern Sie sich, dass keine Personen vor oder hinter dem Boot schwimmen.

ENOW00038-0

**WARNUNG**

- Befestigen Sie das andere Seilende des Notstoppschalters an der Kleidung oder Arm des Bootsführers, wo es während der gesamten Fahrt befestigt bleiben sollte.
- Befestigen Sie das Seil nicht an Kleidung, an der es leicht abreißen kann.
- Das Seil darf sich nicht verhaken, wenn es gezogen werden muss.
- Achten Sie darauf, dass das Seil während der Fahrt nicht versehentlich gezogen wird. Ein unerwarteter Motorausfall kann zum Kontrollverlust des Außenborders führen. Ein schneller Leistungsverlust kann zu Stürzen führen oder dazu, dass Personen über Bord gehen.

ENOW00202-0

**VORSICHT**

Der Scherstift bricht, wenn der Propeller erschüttert wird. Ansonsten kann der Scherstift brechen, wenn bei hohen Motordrehzahlen geschaltet wird.

ENON00205-0

Anmerkung

Wenn Sie sich nach achtern bewegen, versichern Sie sich, den Motor mit niedriger

Motordrehzahl zu bedienen, ohne die Drehzahl unnötig zu erhöhen.

ENOW00039-0

! WARNUNG

Schwere Beschädigungen und Verletzungen können durch Schalten bei hoher Drehzahl auftreten.

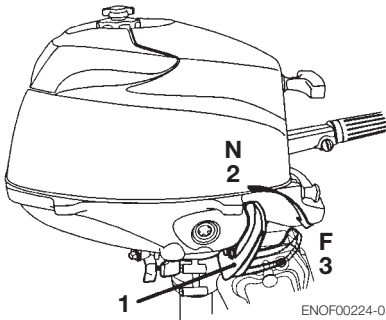
Gehen Sie auf Leerlaufdrehzahl, bevor Sie schalten.

Der Betriebsmodus des Motors zum Vor- und Rückwärtsfahren wird über den Schalthebel geschaltet.

ENOM00217-0

Vorwärts

Drehen Sie den Gasgriff, um die Drehzahl zu reduzieren. Wenn der Motor die Leerlaufdrehzahl erreicht hat, stellen Sie den Schalthebel schnell auf die Vorwärtsposition (F).



ENOF00224-0

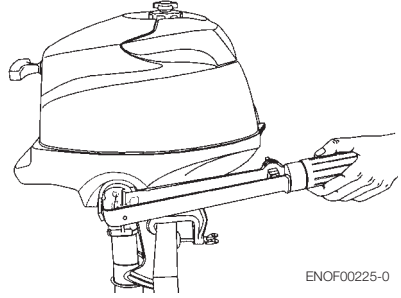
1. Schalthebel
2. Leerlauf (N)
3. Vorwärts (F)

ENOM00218-0

Rückwärts

Reduzieren Sie wie beim Vorwärtsfahren die Drehzahl. Wenn der Schalthebel auf die Leerlaufposition (N) gestellt und der

Hebel senkrecht steht, drehen Sie den Außenborder in einem Winkel von 180° und stellen den Schalthebel schnell auf die Vorwärtsposition (F).



ENOF00225-0

ENOM00219-0

Flachwasserfahrten

Bei Flachwasserfahrten halten Sie den Motor auf niedriger Drehzahl und achten Sie besonders auf die Wassertiefe und Hindernisse.

ENOW00040-0

! WARNUNG

Versichern Sie sich vor dem Schalten, dass sich keine schwimmenden Personen oder Gegenstände vor oder hinter dem Boot befinden.

ENOW00041-0

! VORSICHT

Versichern Sie sich, dass der Motor vor der Fahrt warmgelaufen ist. Eine Fahrt mit kaltem Motor kann zu Schäden an Ihrem Motor führen.

ENOW00051-0

! WARNUNG

Beim Betrieb im flachen Wasser achten Sie beim Auf- und Abkippen unbedingt darauf, dass sich Ihre Hand nicht zwischen Drehkonsole und Heckkonsole befindet.

Versichern Sie sich, dass der Außenborder immer langsam gekippt wird.

ENOW00052-0



WARNUNG

- **Fahren Sie im Flachwassergang immer äußerst langsam.**
- **Die Kippsperre ist in der Position für Flachwasserfahren deaktiviert.**
- **Wenn Sie durch flache Gewässer fahren, achten Sie darauf, dass der Außenborder nicht auf Grund geht oder dass der Propeller nicht aus dem Wasser ragt, da dies zu einem Kontrollverlust führt.**

ENOW00055-0



WARNUNG

Kippen Sie den Außenborder nicht nach oben oder unten, wenn sich Schwimmer oder Passagiere in der Nähe aufhalten, damit sie nicht vom Motorgehäuse und der Klemhalterung getroffen werden, sollte der Motor herunterfallen.

ENOW00057-0



VORSICHT

Kippen Sie den Außenborder nicht nach oben, wenn der Motor läuft, da sonst kein Kühlwasser aufgenommen werden kann und sich der Motor aufgrund von Überhitzung festfressen kann.

ENON00213-0

Anmerkung

Bevor Sie ins Flachwasser fahren, drosseln Sie den Motor auf Leerlaufdrehzahl und schalten Sie in den Leerlauf.

ENON00206-0

Anmerkung

Die Leerlaufdrehzahl kann beim Warmlaufen höher sein. Wird beim Warmlaufen ein Vorwärtsgang eingelegt, kann es schwierig werden, wieder in den Leerlauf zu schalten.

Sollte dies passieren, stoppen Sie den Motor, schalten Sie in den Leerlauf und starten den Motor erneut, um ihn warmlaufen zu lassen.

ENON00207-0

Anmerkung

Ein häufiges Vorschalten führt zu Materialverschleiß. Sollte dies passieren, wechseln Sie das Getriebeöl öfters als vorgeschrieben.

ENOM00220-0

6. Stoppen

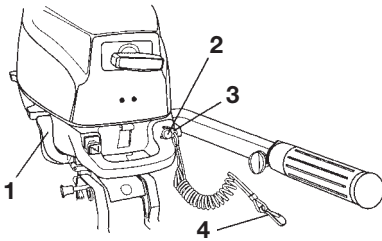
1. Drehen Sie den Gasgriff, um die Drehzahl zu reduzieren.
2. Stellen Sie den Schalthebel auf die Leerlaufposition (N). Lassen Sie den Motor 2–3 Minuten bei Leerlaufdrehzahl laufen, wenn er vorher bei Höchstdrehzahl betrieben wurde.
3. Drücken Sie den Stoppschalter, bis der Motor stoppt. Oder ziehen Sie die Stoppschaltersperre.
4. Schließen Sie den Kraftstoffhahn.
5. Schließen Sie die Entlüftungsschraube des Tankverschlusses.

ENOW00203-0



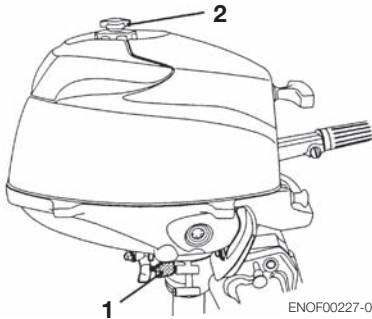
WARNUNG

Vermeiden Sie schwere Verletzungen oder Tod durch eine Benzinfeuer oder Explosion. Versichern Sie sich, dass es 4 und 5 ist.



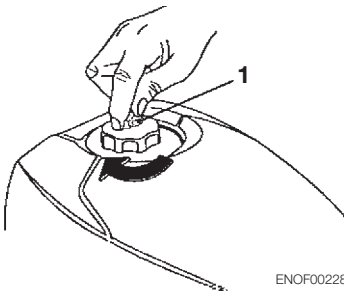
ENOF00226-0

1. Schalthebel
2. Stoppschalter
3. Stoppschaltersperre
4. Haken



ENOF00227-0

1. Kraftstoffhahn
2. Entlüftungsschraube



ENOF00228-0

1. Entlüftungsschraube

ENON00208-0

Anmerkungen

- Nach dem Stoppen des Motors, schließen Sie die Entlüftungsschraube des Tankverschlusses.

- Schließen Sie den Kraftstoffhahn. (Integrierter Kraftstofftank)

ENOM00050-0

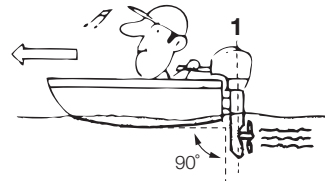
7. Trimmwinkel

Der Trimmwinkel des Außenborders kann an den Heckwinkel des Bootes und an die Ladebedingungen angepasst werden. Wählen Sie einen angemessenen Trimmwinkel für den Motor, damit die Antikavitationsplatte während des Betriebs immer parallel zur Wasseroberfläche liegt.

ENOM00052-0

Korrektcr Trimmwinkel

Die Position des Trimmbolzens ist korrekt, wenn das Boot während des Betriebs horizontal im Wasser liegt.



ENOF00051-0

1. Senkrecht zur Wasseroberfläche

ENOM00053-0

Inkorrekter Trimmwinkel (wenn der Bug zu stark aus dem Wasser ragt)

Wenn der Bug des Bootes zu stark aus dem Wasser ragt, setzen Sie den Trimmbolzen niedriger.

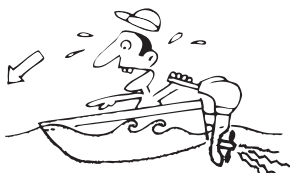


ENOF00052-0

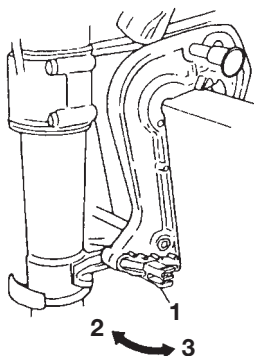
ENOM00054-0

Inkorrekter Trimmwinkel (wenn der Bug zu tief ins Wasser eintaucht).

Wenn der Bug beim Fahren ins Wasser taucht, setzen Sie den Trimmbolzen höher.



ENOF00053-0



ENOF00229-0

1. Trimmbolzen
2. UP (Höher)
3. DOWN (Niedriger)

ENOW00043-0

! WARNUNG

- Stecken Sie Ihre Hand oder Finger nicht zwischen das Gehäuse des Außenbor-

ders und die Klemmhalterung, wenn Sie den Trimmwinkel einstellen. Dadurch können Sie Verletzungen vermeiden, sofern der Außenborder herunterfallen sollte.

- Eine ungeeignete Trimmposition kann zum Kontrollverlust des Bootes führen. Wenn eine Trimmposition ausprobiert wird, fahren Sie am Anfang langsam, um die Kontrolle zu behalten.

ENOW00204-0

! WARNUNG

Eine zu hohe oder zu niedrige Trimmung kann zu einer instabilen Lage des Bootes führen, was Steuerprobleme zur Folge hat, die während der Fahrt zu Unfällen führen können.

- Sollten Sie eine inkorrekte Trimmposition vermuten, dann fahren Sie keine hohen Geschwindigkeiten. Halten Sie das Boot an und stellen Sie den Trimmwinkel erneut ein, bevor Sie die Fahrt fortführen.

ENOM00221-0

8. Hochkippen, abkippen

ENOW00048-0

! WARNUNG

Achten Sie beim Auf- und Abkippen unbedingt darauf, dass sich Ihre Hand nicht zwischen Drehkonsole und Heckkonsole befindet.

Versichern Sie sich, dass der Außenborder immer langsam gekippt wird.

ENON00209-0

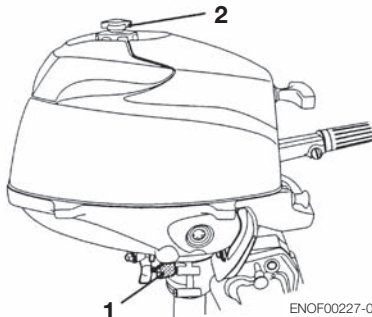
Anmerkung

Versichern Sie sich, dass der Motor beim Hoch- oder Abkippen nicht läuft.

ENOM00222-0

Hochkippen

1. Schließen Sie die Kraftstoffhahn und schließen Sie die Entlüftungsschraube des Tankverschlusses.
2. Kippen Sie den Außenborder vollständig auf Ihre Seite nach oben und drücken Sie den Griff der Kippstopper, um sie auszulösen.



1. Kraftstoffhahn
2. Entlüftungsschraube

ENOW00051-0

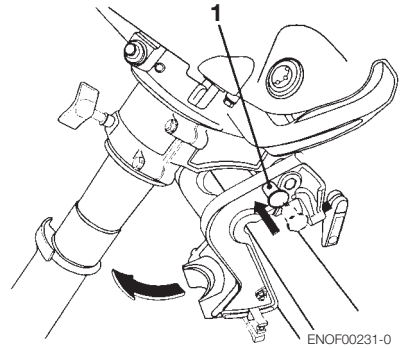
VORSICHT

Kippen Sie den Außenborder nicht hoch, wenn er im Betrieb ist. Der Motor könnte aufgrund einer Überhitzung beschädigt werden, da er nicht mit ausreichend Kühlwasser versorgt wird.

ENOM00223-0

Abkippen

Ziehen Sie den Außenborder auf Ihre Seite und ziehen Sie am Griff der Kippstopper, um ihn abzukippen.



1. Kippstopper

ENOW00055-0

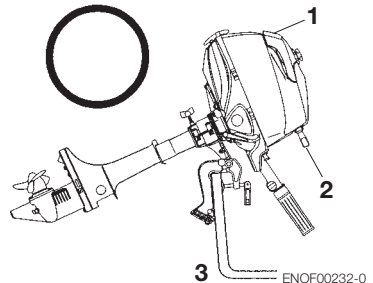
WARNUNG

Kippen Sie den Außenborder nicht nach oben oder unten, wenn sich Schwimmer oder Passagiere in der Nähe aufhalten, damit sie nicht vom Motorgehäuse und der Klemmhalterung getroffen werden, sollte der Motor herunterfallen.

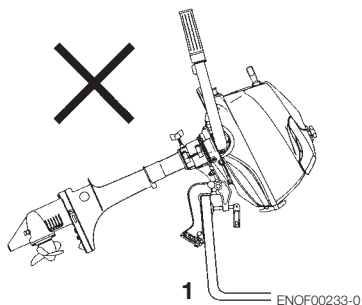
ENOM00224-0

9. Außenborder in hochgekippter Position

Wenn der Außenborder in der hochgekippten Position ist, muss die Kippgriffseite in der Aufwärtsrichtung sein (die Startergriffsseite muss nach unten zeigen).



1. Kippgriff
2. Startergriff
3. Korrekt



1. Falsch

ENOW00205-0



VORSICHT

Der Außenborder wird unter normalen Bedingungen in die korrekte Hochkippposition gebracht. Aber der Außenborder kann auch in die falsche Hochkippposition gebracht werden, wenn die Motorrichtung im Verlauf des Hochkippens scharf geändert wird.

Wenn der Außenborder in eine falsche Position gebracht wird, versuchen Sie, ihn erneut hochzukippen, um ihn in die korrekte Position zu bringen.

■ ABBAU UND TRANSPORT DES AUßENBORDERS

ENOM00225-0

1. Abbau des Außenborders

1. Stoppen Sie den Motor.
2. Schließen Sie den Kraftstoffhahn.
3. Entfernen Sie den Außenborder vom Boot und lassen Sie das Wasser aus dem Getriebegehäuse vollständig ab.

ENOW00064-0

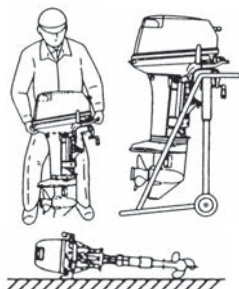

VORSICHT

Der Motor kann direkt nach dem Betrieb heiß sein und bei Berührung zu Verbrennungen führen. Lassen Sie den Motor abkühlen, bevor Sie den Außenborder transportieren.

ENOM00226-0

2. Transport des Außenborders

Der Motor muss beim Transport immer aufrecht gelagert werden.



ENOF00234-0

ENOW00065-0


WARNUNG

- **Schließen Sie die Lüftungsschraube des Tanks und den Kraftstoffanschluss, bevor Sie den Außenborder und den Tank transportieren oder lagern. Anson-**

sten könnte Benzin austreten und Feuer fangen.

- **Setzen Sie den Außenborder beim Transport keinen Stößen aus. Dies führt zu Bruchschäden.**

ENOM00072-0

3. Lagern des Außenborders

Der Außenborder sollte in aufrechter Position gelagert werden.

ENON00210-0

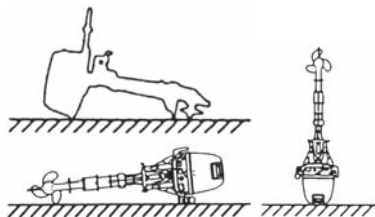
Anmerkung

Wenn Sie den Motor ablegen müssen, achten Sie darauf, dass die Ruderpinne, wie unten dargestellt, nach oben zeigt. Halten Sie den Antrieb beim Transport immer 2–4 inches höher, um ein Austreten von Öl zu verhindern.

ENOW00066-0


VORSICHT

Transportieren oder lagern Sie den Außenbordmotor nicht wie unten abgebildet. Ansonsten wird der Motor beschädigt oder es kann durch austretendes Öl Schaden im Umfeld entstehen.



ENOF00235-0

TRANSPORT MIT ANHÄNGER

ENOW00067-0



WARNUNG

Begeben Sie sich nicht unter den nach oben gekippten Außenborder, selbst wenn er durch eine Stange gestützt wird. Sollte der Außenborder versehentlich herunterfallen, kann dies zu schweren Verletzungen führen.

ENOW00068-0



WARNUNG

Schließen Sie die Lüftungsschraube des Tanks und den Kraftstoffanschluss, bevor Sie den Außenborder und den Tank transportieren oder lagern. Ansonsten könnte Benzin austreten und Feuer fangen.

ENOW00071-0



VORSICHT

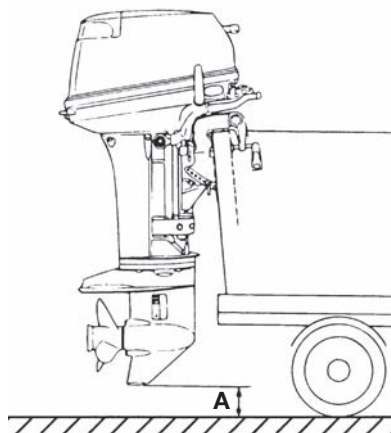
Die Kippvorrichtung an Ihrem Außenborder ist nicht als Transportvorrichtung geeignet. Sie dient zum Stützen des Motors beim Anlegen, an den Strand ziehen usw.

ENOW00072-0



VORSICHT

Beim Transportieren mit einem Anhänger sollte der Motor senkrecht hängend positioniert werden (Betriebsposition). Transportieren in gekippter Position kann u. U. zu Motor- und Anhängerschäden führen. Wenn der Motor am Anhänger nicht senkrecht hängend transportiert werden kann (Getriebegehäuse in senkrechter Position zu nah am Boden), ist der Motor mit einer Vorrichtung (z. B. Balken) in gekippter Position sicher zu fixieren.



ENOF00236-0

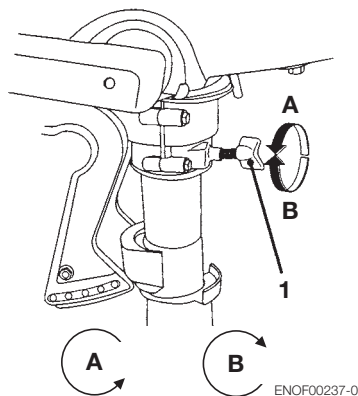
- A. Ein ausreichender Bodenabstand sollte gewährleistet werden.

EINSTELLUNGEN

ENOM00227-0

1. Lenkwiderstand

Der Lenkwiderstand kann durch Drehen der Einstellschraube auf Ihre Vorlieben eingestellt werden.



ENOF00237-0

- 1. Einstellschraube der Steuerung
- A. Leichter
- B. Schwerer

ENON00211-0

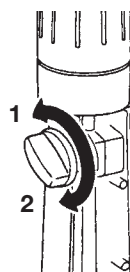
Anmerkung

Die Einstellschraube des Lenkwiderstands wird zum Einstellen des Drehwiderstands der Steuerung verwendet, aber nicht, um die Steuerung zu fixieren. Wird die Einstellschraube zu fest angezogen, kann dies die Drehkonsole beschädigen.

ENOM00074-0

2. Gasgriff

Der Drehwiderstand des Gasgriffs kann mit Hilfe einer Einstellschraube eingestellt werden.



ENOF00238-0

- 1. Leichter
- 2. Schwerer

ENOW00074-0

! WARNUNG

Ziehen Sie den Gasgriff oder die Spannvorrichtung der Fernschaltbox nicht zu fest an, da diese sonst schwergängig werden und so ein Kontrollverlust auftreten kann. Ein Unfall mit schwerwiegenden Verletzungen kann die Folge sein.

INSPEKTION UND WARTUNG

ENOM00077-0

Pflege Ihres Außenborders

Um für Ihren Motor die besten Betriebsbedingungen zu gewährleisten, ist es sehr wichtig, dass Sie die angegebenen täglichen und regelmäßigen Wartungsmaßnahmen in den folgenden Wartungsplänen einhalten.

ENOW00077-0



VORSICHT

- **Ihre persönliche Sicherheit und die Ihrer Passagiere hängt davon ab, wie gut Sie Ihren Außenborder warten. Befolgen Sie alle in diesem Abschnitt beschriebenen Inspektions- und Wartungshinweise genau.**
- **Die Wartungsintervalle in der Checkliste gelten für einen Außenborder im normalen Betrieb. Wenn Sie Ihren Außenborder harten Bedingungen aussetzen, wie häufiger Vollgasbetrieb, Fahren in Brackwasser oder gewerblicher Nutzung, dann sollten die Wartungsmaßnahmen in kürzeren Zeitabständen durchgeführt werden. Im Zweifelsfall kontaktieren Sie Ihren Händler.**
- **Wir empfehlen ausdrücklich, für Ihren Außenbordmotor nur Original-Ersatzteile zu verwenden. Sollten keine Originalersatzteile verwendet werden, werden Schäden an Ihrem Außenborder von der Garantie nicht abgedeckt.**

ENOM00078-0

EPA

Emissionsschutzverordnungen

Die von der EPA (Umweltschutzbehörde der USA) veröffentlichten Emissionsschutzverordnungen regeln die Abgaswerte neuer Außenborder. Alle neu von uns hergestellten Motoren sind gemäß EPA zertifiziert und erfüllen die erforderlichen Anforderungen der Verordnungen. Dieses Zertifikat hängt von den Standards des Herstellers ab. Daher müssen alle Herstellerspezifikationen befolgt werden, wenn emissionsrelevante Steuerungsbauteile gewartet oder verändert werden. **Das Warten, Austauschen oder Reparieren von Steuerungsgeräten und -systemen darf nur von einer Werkstatt für Verbrennungsmotoren oder von einem Fachmann auf diesem Gebiet durchgeführt werden.**

ENOM00228-0

1. Tägliche Inspektion

Führen Sie die folgenden Kontrollen vor und nach dem Betrieb durch.

ENOW00078-0



WARNUNG

Nehmen Sie den Außenborder nicht in Betrieb, wenn bei einer Kontrolle vor der Inbetriebnahme eine Anomalie festgestellt wird, da dies zu schweren Motorschäden oder Verletzungen führen kann.

Gegenstand	Zu prüfende Punkte	Abhilfe
Kraftstoffsystem	• Kraftstoffmenge im Tank überprüfen. • Kraftstofffilter auf Schmutz überprüfen. • Gummileitungen auf Benzinlecks überprüfen.	Kraftstoff einfüllen Reinigen oder Auswechseln Austauschen
Tankdeckel	• Risse, Lecks oder Schäden am Tankverschluss überprüfen. • Risse oder Schäden an der Dichtung und Haltegurt überprüfen. • Lecks überprüfen, wenn der Verschluss vollständig geschlossen ist. • Sperrvorrichtung überprüfen.	Austauschen Austauschen Austauschen Austauschen
Motoröl	• Ölstand, Schmutz und eindringendes Wasser überprüfen.	Kraftstoff einfüllen oder ersetzen
Elektrische Ausrüstung	• Prüfen, ob der Stoppschalter korrekt arbeitet und versichern Sie sich, ob die Sperre in der richtigen Position ist. • Kabel auf lose Verbindungen und Schäden überprüfen. • Zündkerze auf Schmutz, Abnutzung und Kohlenstoffablagerungen überprüfen.	Abhilfe schaffen oder austauschen Korrigieren oder austauschen Reinigen oder Auswechseln
Gashebel	• Das Vergaser Chokeyventil auf normale Funktion überprüfen. • Überprüfen, dass die Vergaser Verbindung normal funktioniert, wenn der Gasgriff gedreht wird.	Austauschen Korrigieren
Rückholstarter	• Seil auf Abnutzung und Schäden überprüfen. • Prüfen, ob der Mitnehmer einrastet.	Austauschen Korrigieren oder austauschen
Kupplung und Propellersystem	• Prüfen, ob die Kupplung beim Bedienen des Schalthebels einrastet. • Sichtprüfung des Propellers und Scherstifts auf Beschädigung oder verbogene Blätter. • Kontrollieren, ob der Splint am Propeller vorhanden ist.	Einstellen Austauschen
Motorbefestigung	• Prüfen, ob alle Schrauben zur Motorbefestigung am Boot fest angezogen sind. • Befestigung des Trimmbolzens überprüfen.	Anziehen
Kühlwasser	• Prüfen, ob Kühlwasser an der Kontrollöffnung austritt, nachdem der Motor gestartet wurde.	
Werkzeuge und Ersatzteile	• Prüfen, ob Werkzeuge und Ersatzteile für Zündkerzenwechsel, Propeller usw. vorhanden sind. • Überprüfen Sie, ob Sie ein Ersatzseil haben.	
Andere Teile	• Prüfen, ob die Anode sicher installiert ist. • Anode auf Korrosion und Verformung überprüfen.	Falls nötig, reparieren. Austauschen

ENOM00080-0

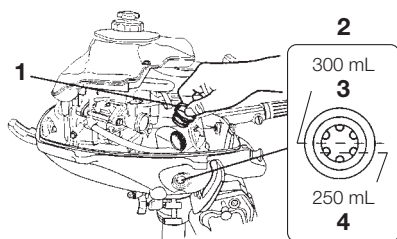
Wartung des Motoröls

Durch einen zu geringen Motorölstand wird die Lebensdauer Ihres Motors erheblich verkürzt.

ENOM00229-0

Ölstand prüfen

1. Stoppen Sie den Motor und bringen Sie ihn in eine senkrechte Position.
2. Entfernen Sie die obere Motorabdeckung.
3. Überprüfen Sie den Ölstand mit dem Peilstab.



ENOF00239-0

1. Verschluss des Öltanks
2. Peilstab
3. Oberer Ölstand
4. Unterer Ölstand

ENON00024-0

Anmerkung

Der Ölstand sollte bei kaltem Motor überprüft werden.

ENON00025-0

Anmerkung

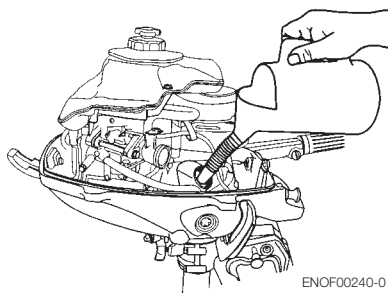
Wenn das Motoröl milchig oder verunreinigt erscheint, kontaktieren Sie einen autorisierten Fachhändler.

ENOM00230-0

Öl nachfüllen

Wenn der Ölstand zu niedrig ist oder sich auf Höhe der unteren Markierung befindet,

füllen Sie Öl bis zur oberen Peilstabmarkierung auf.



ENOF00240-0

ENOW00079-0

VORSICHT

- Füllen Sie kein Motoröl von einer anderen Marke oder Qualität als das bereits verwendete ein. Falls ein anderes Motoröl nachgefüllt wurde, lassen Sie das Öl ab und kontaktieren Sie Ihren Händler.
- Falls etwas anderes außer Öl z. B. Benzin in den Ölraum gefüllt wurde, lassen Sie das Öl ab und kontaktieren Sie Ihren Händler.
- Beachten Sie beim Auffüllen des Motoröls, dass keine Fremdkörper wie Staub oder Wasser in den Ölraum gelangen.
- Wischen Sie Motoröl sofort auf, sollte etwas überlaufen.
- Füllen Sie Motoröl maximal bis zur oberen Ölstandmarkierung auf. Falls versehentlich überfüllt wurde, entfernen Sie das überschüssige Öl. Ansonsten kann das Öl möglicherweise auslaufen und den Motor beschädigen.

ENOM00231-0

Außenborder reinigen

Wenn der Außenbordmotor in Salzwasser, in verschmutzten Gewässern oder in Wasser mit einem hohen Säuregehalt betrieben wird, benutzen Sie nach jeder Fahrt oder vor einer längeren Einlagerung Frisch-

wasser, um das Salz, die Chemikalien oder den Schmutz äußerlich und aus den Kühlwasserkanälen zu entfernen. Entfernen Sie vor dem Spülen den Propeller und die davor installierte Propellerdruckscheibe.

ENOW00080-0

VORSICHT

Vermeiden Sie eine Verstopfung des Kühlwasserkreislafs, da ein mangelnder Kühlwasserfluss den Motor überhitzt, was möglicherweise zu Motorproblemen führt.

ENON00026-0

Anmerkung

Es wird empfohlen, die chemische Zusammensetzung des Wassers zu kontrollieren, in dem Ihr Außenborder regelmäßig zum Einsatz kommt.

ENOW00081-0

WARNUNG

Starten Sie den Motor nie, bevor Sie nicht den Propeller entfernt haben, da ein sich zufällig drehender Propeller Verletzungen verursachen kann.

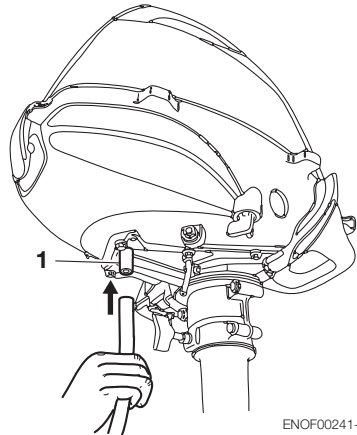
ENOW00082-0

WARNUNG

Starten oder nehmen Sie den Motor nie in einem Gebäude oder einem Raum in Betrieb, der nicht ausreichend belüftet ist. Die Abgase enthalten Kohlenmonoxid, ein farbloses und geruchloses Gas. Das Gas kann tödlich sein, wenn es über einen längeren Zeitraum eingeatmet wird.

- Entfernen Sie am Motor den Wasserstopfen und schrauben Sie den Spülstopfen ein. Verbinden Sie einen Schlauch mit dem Spülstopfen.

- Stellen Sie den Schalthebel auf Leerlauf (N) und lassen Sie den Motor während der Spülung des Kühlsystems bei Leerlaufdrehzahl laufen, um sicherzustellen, dass Salzwasser und Schmutz entfernt wird.



ENOF00241-0

1. Spülstopfen (optional)

ENOW00083-0

VORSICHT

Halten Sie den Motor beim Spülen auf Leerlaufumdrehungen.

ENOM00232-0

Propeller und Scherstift ersetzen

Ein beschädigter oder verbogener Propeller mindert die Motorleistung und verursacht Motorprobleme.

Bevor Sie den Propeller entfernen, entfernen Sie die Kappen der Zündkerzen, um sich vor Verletzungen zu schützen.

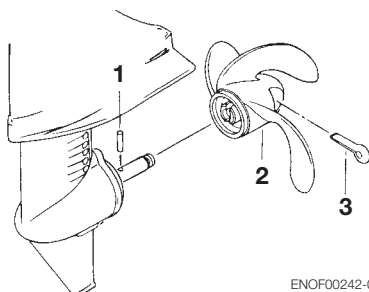
ENOW00206-0

WARNUNG

Fangen Sie mit dem Auswechseln und Montage des Propellers nicht an, wenn die

Kappen der Zündkerzen aufgesteckt sind, der Vorwärtsgang eingelegt ist und das Motorstoppsel am Schalter angebracht ist, da der Motor sonst zufällig starten und schwere Verletzungen verursachen könnte. Sofern möglich, klemmen Sie die Batterie ab.

1. Ziehen Sie den Splint aus der Propellerlochplatte heraus und entfernen Sie den Propeller von der Welle.
2. Entfernen Sie den Scherstift von der Welle.
3. Installieren Sie einen neuen Scherstift.



ENOF00242-0

1. Scherstift
2. Propeller
3. Sicherungssplint

ENOW00207-0

⚠️ WARNUNG

Halten Sie den Propeller nicht mit der Hand fest, wenn Sie die den Splint des Propellers entfernen. Blockieren Sie den Propeller mit einem Stück Holz, das zwischen die Propellerblätter und die Antikavitationsplatte gelegt wird.

ENOW00208-0

⚠️ VORSICHT

- Verwenden Sie einen neuen Sicherungssplint.
- Nach dem installieren, spreizen Sie den Sicherungssplint, damit er nicht heraus-

fallen kann. Ansonsten könnte sich der Propeller im Betrieb lösen.

ENOM00233-0

Zündkerze auswechseln

ENOW00087-0

⚠️ WARNUNG

- Verwenden Sie keine Zündkerze mit beschädigter Isolierung, da der Zündfunke durch den Riss entweichen kann und möglicherweise zu Stromschlägen, Explosion und/oder Feuer führt.
- Fassen Sie die Zündkerzen nach dem Stoppen des Motors nicht sofort an, da sie sehr heiß sind und Verbrennungen hervorrufen können. Lassen Sie den Motor erst abkühlen.

Wenn die Elektrode verölt, verkohlt oder abgenutzt ist, muss sie ausgewechselt werden.

Wenn Sie Zündkerzen wiederverwenden, entfernen Sie den Schmutz von den Elektroden und stellen Sie den richtigen Elektrodenabstand ein.

ENON00027-0

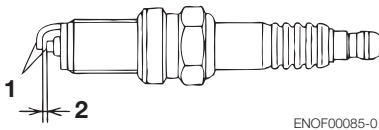
Anmerkung

Wenn Sie die Zündkerze untersuchen, reinigen Sie die Dichtungsoberfläche und verwenden Sie eine neue Dichtung. Entfernen Sie Schmutz vom Gewinde und schrauben Sie die Zündkerze mit dem richtigen Drehmoment fest.

1. Stoppen Sie den Motor.
2. Entfernen Sie die obere Motorabdeckung.
3. Ziehen Sie die Zündkerzenstecker ab.
4. Entfernen Sie die Zündkerzen durch Drehen entgegen des Uhrzeigersinns. Dazu verwenden Sie einen 16 mm Steckschlüssel mit Griff.

5. Setzen Sie die Zündkerze ein und drehen Sie sie mit dem angegebenen Drehmoment fest.

Verwenden Sie eine NGK DCPR-6E Zündkerze.



1. Elektrode
 2. Spaltabstand (0,8–0,9 mm, 0,031–0,035 in)
- ENON00028-0

Anmerkung

- **Anzugsdrehmoment der Zündkerze:**
18,0 Nm (13,3 ft-lb) [1,84 kgf-m]

Wenn kein Drehmomentschlüssel zum Befestigen der Zündkerze zur Verfügung steht, dann gilt als Faustregel: Handfest anziehen und 1/4 bis 1/2 Umdrehung nachziehen. Ziehen Sie die Zündkerze mit dem korrekten Drehmoment an, sobald Sie einen Drehmomentschlüssel zur Hand haben.

ENOM00234-0

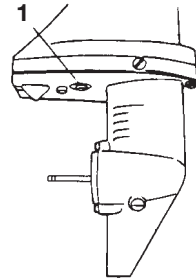
Anode auswechseln

Eine Opferanode schützt den Außenbordmotor vor elektrolytischer Korrosion. Die Anode ist am Getriebegehäuse installiert. Wenn die Anode mehr als 2/3 abgenutzt ist, muss sie ausgewechselt werden.

ENON00029-0

Anmerkungen

- Niemals die Anode einfetten oder anstreichen.
- Bei jeder Inspektion die Befestigungsschrauben der Anode nachziehen. Auch sie sind der elektrolytischen Korrosion ausgesetzt.



1. Anode

ENOW00209-0

! WARNUNG

- **Versichern Sie sich, dass der Außenborder am Spiegel oder am Serviceständer gesichert ist, da ein versehentliches Herunterfallen des Außenborders zu schweren Verletzungen führen kann.**
- **Versichern Sie sich, dass der Außenborder blockiert ist, wenn er hochgeklappt wird, da ein versehentliches Herunterfallen des Außenborders zu schweren Verletzungen führen kann.**
- **Begeben Sie sich nicht unter den hochgeklappten und blockierten Außenborder, da ein versehentliches Herunterfallen des Außenborders zu schweren Verletzungen führen kann.**

ENOM00235-0

2. Regelmäßige Inspektion

Es ist wichtig, dass Ihr Außenborder regelmäßig inspiziert und gewartet wird. Stellen Sie sicher, dass bei jedem Intervall, das auf der unten abgebildeten Tabelle angegeben ist, die entsprechende Wartung durchgeführt wird. Wartungsintervalle sollten nach der Anzahl der Betriebsstunden oder -monate durchgeführt werden, je nachdem was zuerst eintritt.

Beschreibung		Inspektionsintervalle				Inspektionsmaßnahmen	Hinweise
		Erste 20 Stunden oder nach einem Monat	Alle 50 Stunden oder nach drei Monaten	Alle 100 Stunden oder nach sechs Monaten	Alle 200 Stunden oder nach einem Jahr		
Kraftstoffsystem	Vergaser ^{*1}			•	•	Demontieren, reinigen und einstellen.	
	Kraftstofffilter	•	•	•	•	Überprüfen, reinigen oder falls notwendig austauschen.	
	Leitungen/ Schläuche ^{*2}	•	•	•	•	Überprüfen, reinigen oder falls notwendig austauschen.	
	Kraftstofftank ^{*2}	•	•	•	•	Reinigen.	
	Kraftstofftankverschluss ^{*2}	•	•	•	•	Überprüfen, reinigen oder falls notwendig austauschen.	
	Kraftstoffpumpe ^{*3}	•	•	•	•	Überprüfen, reinigen oder falls notwendig austauschen.	Alle 300 Stunden auseinanderbauen und überprüfen.
Zündung	Zündkerze	•		•	•	Elektrodenabstand überprüfen. Kohleablagerungen entfernen und falls notwendig austauschen.	0,8–0,9 mm (0,031–0,035 in)
	Zündzeitpunkt ^{*1}	•		•	•	Zeitpunkt überprüfen.	
Startsystem	Starterseil ^{*1}	•	•	•	•	Auf Verschleiß oder Beschädigung überprüfen.	
Motor	Motoröl	Ersetzen •		Ersetzen •	Ersetzen •	Falls nötig, austauschen.	(Siehe Seite 47).
	Ventilspiel ^{*1}	•		•	•	Überprüfen und einstellen.	IN: 0,06–0,14 mm (0,0024–0,0055 in) EX: 0,11–0,19 mm (0,0043–0,0075 in)
	Thermostat ^{*1}			•	•	Überprüfen und notfalls austauschen.	

*1: Lassen Sie dies von Ihrem Vertragshändler ausführen.

*2: In USA müssen Teile verwendet werden, die von der EPA genehmigt sind (Siehe Seiten 20–20).

*3: Ausstattung für Modelle der USA und KANADA.

Beschreibung		Inspektionsintervalle				Inspektionsmaßnahmen	Hinweise
		Erste 20 Stunden oder nach einem Monat	Alle 50 Stunden oder nach drei Monaten	Alle 100 Stunden oder nach sechs Monaten	Alle 200 Stunden oder nach einem Jahr		
Untere Einheit	Propeller	•	•	•	•	Auf verbogene Blätter, Schäden oder Abnutzung überprüfen.	
	Scherstift und Splint	•	•	•	•	Überprüfen oder notfalls austauschen.	
	Getriebeöl	Ersetzen •		Ersetzen •	Ersetzen •	Tauschen Sie das Öl aus oder füllen Sie es auf und schauen Sie nach Wasserlecks.	180 mL (6.1 fl.oz.)
	Wasserpumpe*1		•	•	•	Auf Abnutzung oder Schäden überprüfen.	Tauschen Sie das Antriebsrad alle 12 Monate aus.
Schrauben und Muttern		•		•	•	Nachziehen.	
Gleitende und rotierende Teile - Schmiernippel		•	•	•	•	Einfetten und abschmieren.	
Äußere Bauteile		•	•	•	•	Auf Korrosion überprüfen.	
Anode			•	•	•	Auf Korrosion und Verformung überprüfen.	Falls nötig, austauschen.

*1: Lassen Sie dies von Ihrem Vertragshändler ausführen.

*2: In USA müssen Teile verwendet werden, die von der EPA genehmigt sind (Siehe Seiten 20–20).

*3: Ausstattung für Modelle der USA und KANADA.

ENON00030-0

Anmerkung

Ihr Außenborder sollte nach 300 Stunden eine gründliche und vollständige Inspektion durchlaufen. Dies ist der optimale Zeitpunkt, um wichtige Wartungsmaßnahmen durchzuführen.

ENOM00236-0

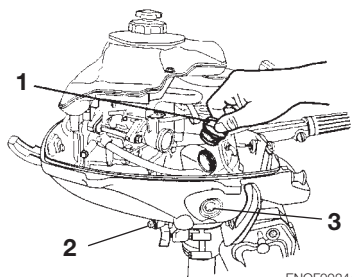
Motorölwechsel

Mit Staub oder Wasser verunreinigtes Motoröl wird die Lebensdauer Ihres Motors erheblich verkürzen.

Motoröl wechseln:

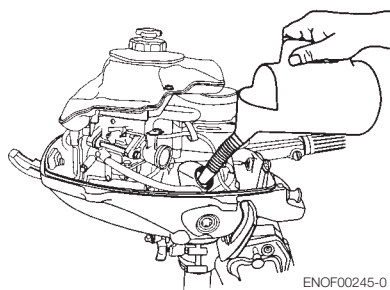
1. Stoppen Sie den Motor und bringen Sie ihn in eine gekippte Position.
2. Entfernen Sie die obere Motorabdeckung und den Öltankdeckel. Lassen Sie den Motor abkühlen.
3. Stellen Sie eine Auffangwanne unter die Ölablassschraube.

4. Schrauben Sie die Ablassschraube heraus und lassen Sie das Motoröl komplett ab.
5. Ziehen Sie die Ablassschraube fest.
6. Befüllen Sie den Motor über den Einfüllstutzen mit dem empfohlenen Motoröl (gemäß der nebenstehenden Tabelle) bis zur oberen Markierung.
7. Drehen Sie den Öltankdeckel fest.



ENOF00244-0

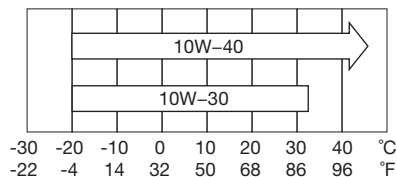
1. Verschluss des Öltanks
2. Motoröl-Ablassschraube
3. Motorölmessstab



ENOF00245-0

Verwenden Sie nur hochqualitatives 4-Takt Motoröl, um die Motorleistung und eine lange Lebensdauer zu gewährleisten. Verwenden Sie NMMA FC-W zertifiziertes 4-Takt Außenborderöl.

10W-30: ist für alle Temperaturbereiche empfohlen.



ENOF00208-0

Sie können auch Öle mit der API Bezeichnung SF, SG, SH, SJ, SL, oder SM verwenden. Wählen Sie aus der

untenstehenden Tabelle die erforderliche Viskosität anhand der Umgebungstemperatur aus.

ENOW00090-0

⚠ VORSICHT

Die Verwendung von Motoröl, das nicht diesen Vorgaben entspricht, reduziert die Lebensdauer Ihres Motors und führt zu weiteren Motorproblemen.

ENOW00091-0

⚠ VORSICHT

Wenn Sie das Motoröl unmittelbar nach dem Stoppen auffüllen, können Sie sich am heißen Motor verbrennen. Das Wechseln des Motoröls sollte daher erst nach dem Abkühlen des Motors erfolgen.

ENOW00210-0

⚠ VORSICHT

- **Füllen Sie nicht zu viel Motoröl ein, da das Motoröl sonst austreten kann und/oder den Motor beschädigen könnte. Wenn der Motorölstand über der oberen Markierung des Ölstands liegt, sollten Sie Öl ablassen, bis er unter diese Markierung sinkt.**
- **Versichern Sie sich, dass sich der Außenborder in einer aufrechten und waagerechten Position befindet, wenn Sie Öl kontrollieren oder wechseln.**

ENON00031-0

Anmerkungen

- Sollten Sie im Motoröl Spuren von Wasser finden, das es milchig erscheinen lässt, kontaktieren Sie den Vertrags-händler.
- Wenn das Motoröl mit Benzin vermischt ist und stark nach Benzin riecht, kontaktieren Sie den Vertragshändler.
- Etwas Ölverdünnung ist normal, wenn der Motor längere Zeit im Leerlauf oder

mit geringer Drehzahl betrieben wurde.
Dies gilt insbesondere für kältere Wassertemperaturen.

ENOM00237-0

Getriebeölwechsel

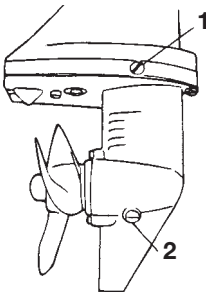
ENOW00094-0



WARNUNG

- **Versichern Sie sich, dass der Außenborder am Spiegel oder am Serviceständer gesichert ist, da ein versehentliches Herunterfallen des Außenborders zu schweren Verletzungen führen kann.**
- **Versichern Sie sich, dass der Außenborder blockiert ist, wenn er hochgeklappt wird, da ein versehentliches Herunterfallen des Außenborders zu schweren Verletzungen führen kann.**
- **Begeben Sie sich nicht unter den hochgeklappten und blockierten Außenborder, da ein versehentliches Herunterfallen des Außenborders zu schweren Verletzungen führen kann.**

1. Entfernen Sie den oberen und unteren Ölstopfen und lassen Sie das Getriebeöl in eine Auffangwanne vollständig ab.



ENOF00246-0

1. Oberer Ölstopfen (Füllstand)
2. Unterer Ölstopfen (Befüllen)

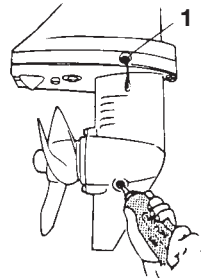
ENOW00095-0



VORSICHT

Verwenden Sie für den Ölstopfen nie die alte Dichtung. Verwenden Sie immer eine neue Dichtung und ziehen Sie den Ölstopfen fest, damit kein Wasser in den unteren Teil des Motors eindringen kann.

2. Stecken Sie die Öltubenspitze in die untere Ölstopfenöffnung und drücken Sie die Tube, bis aus der oberen Ölstopfenöffnung Öl austritt.



ENOF00247-0

1. Obere Ölstopfenöffnung (Füllstand)
3. Setzen Sie den oberen Ölstopfen ein, entfernen Sie die Öltube und setzen Sie dann den unteren Ölstopfen ein.

ENON00032-0

Anmerkung

Sollte Wasser im Öl sein, nimmt es eine milchige Farbe an. Kontaktieren Sie Ihren Vertragshändler.

ENON00212-0

Anmerkung

Verwenden Sie Originalgetriebeöl oder das von uns Empfohlene (API GL5: SAE #80 bis #90).

Benötigte Menge: ca. 180 mL

ENOM00238-0

3. Lagerung außerhalb der Saison

Bevor Sie Ihren Außenborder einlagern, ist es eine sehr gute Gelegenheit, ihn von Ihrem Fachhändler warten und überholen zu lassen.

ENOW00211-0



VORSICHT

Bevor der Motor für die Lagerung entsprechend gewartet wird:

- **Ziehen Sie die Zündkerzenstecker ab.**
- **Lassen Sie den Motor nicht außerhalb des Wassers laufen.**

1. Waschen Sie den Motor außen und spülen Sie den Kühlwasserkreislauf mit Süßwasser. Wasser komplett ablaufen lassen. (Siehe Seite 42)
Wischen Sie Wasser auf sämtlichen Oberflächen mit einem Öltuch ab.
2. Reiben Sie mit einem trockenen Lapen Wasser und Salzreste von den elektrischen Bauteilen ab.
3. Lassen Sie den Kraftstoff aus den Schläuchen und dem Vergaser vollständig ab und reinigen Sie diese Teile. Beachten Sie, dass wenn Kraftstoff für einen längeren Zeitraum im Vergaser bleibt, sich eine gummiartige Schicht bildet, wodurch das Schwimmemnadelventil verklebt und den Benzinfluss begrenzt.

4. Entfernen Sie die Zündkerzen und spritzen Sie Konservierungsöl (zu erhalten bei Ihrem Fachhändler) durch die Zündkerzenbohrungen in den Brennraum ein und ziehen Sie dabei den Rückholstarter mehrmals langsam durch.
5. Wechseln Sie das Motoröl.
6. Wechseln Sie das Getriebeöl im Getriebegehäuse.
7. Fetten Sie die Propellerwelle ein.
8. Fetten Sie alle Muttern, Schrauben usw. ein.
9. Stellen Sie den Motor an einem trockenen Ort senkrecht auf. (Siehe Seite 37).

ENOW00097-0



WARNING

Versichern Sie sich, dass Sie mit einem Tuch Benzinreste im Gehäuse entfernen und es in Übereinstimmung mit den lokalen Vorschriften für Brandschutz und Umweltschutz entsorgen.

ENOM00239-0

4. Überprüfen vor Saisonbeginn

Überprüfen Sie, ob die Schaltung und die Drosselklappenregelung ordnungsgemäß funktionieren.

(Vergessen Sie nicht die Propellerwelle zu drehen, wenn Sie die Schaltung überprüfen, sonst könnte das Schaltgestänge beschädigt werden.)

ENON00034-0

Anmerkungen

Folgende Schritte müssen befolgt werden, wenn der Motor nach einer Überwinterung wieder in Betrieb genommen wird.

1. Füllen Sie Tank voll.

2. Lassen Sie den Motor 3 Minuten in der Leerlaufposition (N) warmlaufen.
3. Lassen Sie den Motor bei niedriger Drehzahl für 5 Minuten laufen.
4. Lassen Sie den Motor bei halber Drehzahl für 10 Minuten laufen.

Während der Schritte 2 und 3 wird das Öl, das sich für die Einlagerungszeit zur Konservierung im Motor befand, ausgestoßen und somit die Leistungsfähigkeit wieder hergestellt.

ENOM00240-0

5. Wenn der Motor ins Wasser gefallen ist

Sobald Sie den Motor wieder aus dem Wasser geborgen haben, bringen Sie ihn sofort zu Ihrer Werkstatt.

Folgende Maßnahmen sind sofort erforderlich, wenn Sie den untergetauchten Außenborder nicht gleich in die Werkstatt bringen können.

1. Waschen Sie den Motor mit Frischwasser ab, um Salz und Schmutz zu entfernen.
2. Schrauben Sie die Ölablassschraube heraus und lassen Sie Motoröl und Wasser vollständig ab.
3. Entfernen Sie die Zündkerzen und lassen Sie das Wasser im Motor ab, indem Sie den Rückholstarter mehrmals ziehen.

Tauschen Sie den Ölfilter und füllen Sie Öl bis zum korrekten Füllstand auf.

Das Öl und der Filter müssen vielleicht nach kurzer Zeit wieder gewechselt werden, um die Feuchtigkeit komplett aus dem Kurbelwellengehäuse zu beseitigen.

4. Sprühen Sie eine ausreichende Menge von Originalmotoröl durch die Zündkerzenbohrungen.

Ziehen Sie mehrmals den Rückholstarter, damit das Öl durch den Motor zirkulieren kann.

5. Neues Motoröl auffüllen.

ENOW00098-0



Versuchen Sie nicht, einen untergegangenen Außenborder sofort nach der Bergung zu starten. Der Motor könnte schwer beschädigt werden.

ENOM00106-0

6. Vorkehrungen bei kaltem Wetter

Wenn Sie bei Temperaturen unter 0 °C (32 °F) das Boot ankern, besteht die Gefahr, dass das Wasser in der Kühlwasserpumpe gefriert, was zu Schäden an Pumpe, Impeller usw. führen kann. Um dieses Problem zu vermeiden, muss sich die untere Hälfte des Außenbordmotors im Wasser befinden.

ENOM00107-0

7. Wenn der Motor einen Gegenstand unter Wasser berührt hat

Grundberührung oder ein Zusammenstoß mit einem Objekt, das unter der Wasseroberfläche treibt, kann zu schweren Schäden am Außenborder führen. Bringen Sie den Außenborder sofort zum Fachhändler und lassen Sie folgendes überprüfen.

1. Lose oder beschädigte Motorbefestigungsschrauben, Getriebegehäuse- und Verlängerungsgehäuseschrauben, Propeller oder Propellerwellengehäuseschrauben, obere und untere Gummibefestigungsschrauben und/oder Halterungsschrauben.

Bitten Sie den autorisierten Fachhändler, lose Schrauben und Muttern zu befestigen und beschädigte Teile auszuwechseln.

2. Beschädigungen am Befestigungsgummi, an der Kippsperre, dem Trimmbolzen, Getriebe und Kupplung und Propeller.

Bitten Sie einen autorisierten Fachhändler, die beschädigten oder defekten Teile auszutauschen.

FEHLERSUCHE

ENOM00241-0

Wenn Sie ein Problem entdecken, soll Ihnen die folgende Fehlerbehebungsliste dabei helfen, dieses zu lokalisieren und die richtigen Maßnahmen zu ergreifen

Ein autorisierter Fachhändler steht Ihnen dabei gerne mit Hilfe und Information zur Seite.

	Motor startet nicht	Motor startet, geht aber wieder aus	Geringe Drehzahl	Schlechte Gasannahme	Motordrehzahl übermäßig hoch	Motordrehzahl übermäßig niedrig	Langsame Bootsgeschwindigkeit	Motorüberhitzung	Mögliche Ursache
KRAFTSTOFFSYSTEM	•	•							Leerer Kraftstofftank
	•	•	•	•		•	•		Geknickte oder beschädigte Kraftstoffleitung
	•	•	•	•		•	•	•	Nicht geöffnetes Entlüftungsventil am Kraftstofftank
	•	•	•	•		•	•	•	Verstopfter Kraftstofffilter, Kraftstoffpumpe oder Vergaser
			•	•		•	•	•	Verwendung von schlechtem Motoröl
	•	•	•	•			•	•	Qualitativ schlechter Kraftstoff
	•			•					Exzessive Kraftstoffzufuhr
	•	•	•	•		•	•	•	Schlechte Vergasereinstellung
ELEKTRISCHES SYSTEM	•	•	•	•		•	•	•	Keine vorgeschriebene Zündkerze
	•	•	•	•		•	•		Dreck, Ruß usw. an der Zündkerze
	•	•	•	•		•	•		Kein oder geringer Zündfunken
	•								Kurzschluss des Stoppschalters
	•		•	•		•	•		Falscher Zündzeitpunkt
	•								Sperre des Stoppschalters fehlt
	•								Kabel nicht angeschlossen oder lockere Masseverbindung

[illegible]

WERKZEUGE UND ERSATZTEILE

ENOM00242-0

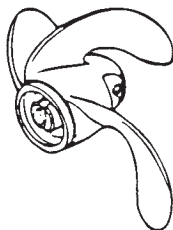
Folgende Werkzeuge und Ersatzteile wurden mit dem Motor ausgeliefert.

Gegenstände		Menge	Hinweis
Wartungswerkzeug	Werkzeugtasche	1	10 × 13 mm 16 mm Kreuz- und Schlitzschrauben
	Zange	1	
	Steckschlüssel	1	
	Steckschlüssel	1	
	Steckschlüsselgriff	1	
	Schraubenzieher	1	
	Schraubenziehergriff	1	
Ersatzteile	Not-Starterseil	1	ø4–1000 mm
	Zündkerze	1	NGK: DCPR6E
	Zündkerze	1	
	Sicherungssplint	1	

OPTIONALES ZUBEHÖR

ENOM00248-0

Propeller



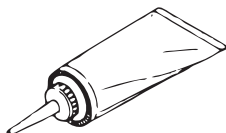
ENOF00248-0

Spülstopfen



ENOF00102-0

Original Getriebeöl (500 mL)



ENOF00104-0

Lackstift (300 mL)



ENOF00105-0

Original Motoröl (1 L)



ENOF00106-0

PROPELLERTABELLE

ENOM00245-0

Verwenden Sie einen Originalpropeller.

Ein Propeller muss so gewählt werden, dass bei der Fahrt die Drehzahl bei weit geöffneter Drosselklappe innerhalb des empfohlenen Bereichs liegt.

2: 4500–5500 rpm

3.5: 5000–6000 rpm

ENON00245-0

Anmerkung

Propellerabmessung × Durchmesser × Steigung.

	Propellerkennzeichnung	Propellergröße Durchmesser × Steigung	Material	Hinweise
Leichte Boote Schwere Boote	7	3 × 188 × 178 mm 3 × 7.4 × 7.0 in	Plastik	Standard
	6	3 × 188 × 145 mm 3 × 7.4 × 5.7 in	Plastik	Option
			Aluminium	Option
	4.5	3 × 188 × 110 mm 3 × 7.4 × 4.3 in	Plastik	Option

BENUTZERHANDBUCH
MFS 2.5B
3.5B